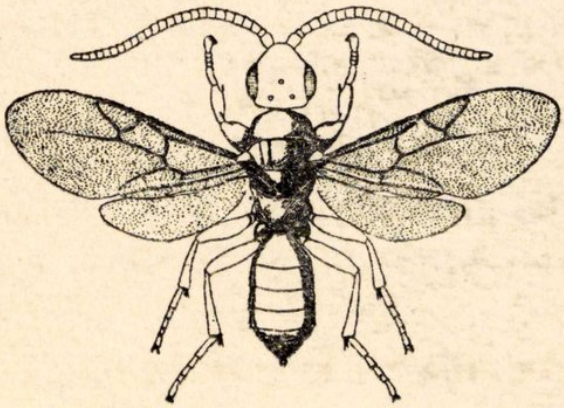
CONSEJO SUPERIOR DE INVESTIGACIONES CIENTIFICAS

TOMO XXXIII ENERO-DICIEMBRE 1957 CUADERNOS 1.º-4º

EOS

REVISTA ESPAÑOLA DE ENTOMOLOGIA



INSTITUTO ESPAÑOL
DE
ENTOMOLOGIA
MADRID
1957

E O S

REVISTA ESPAÑOLA DE ENTOMOLOGIA

Publicada por el Instituto Español de Entomología

Aparece por cuadernos trimestrales, que forman cada año un volumen

Director:

GONZALO CEBALLOS Y FERNÁNDEZ DE CÓRDOBA

Consejo de Redacción:

J. M.ª DUSMET.—J. DEL CAÑIZO.—R. AGENJO

Secretario:

E. ZARCO

Colaboradores:

M. ANTOINE, Casablanca; DR. L. BÁGUENA, Madrid; DR. M. BEIER, Viena; DR. L. BERLAND, París; T. BORGMEIER, Río de Janeiro (Brasil); DR. ST. BREUNING, París; PROF. J. CHESTER BRADLEY, Ithaca, N. Y.; W. E. CHINA, Londres; DR. L. CHOPARD, París; DR. V. M. DIRSH, London; PROF. R. EBNER, Viena; F. ESPAÑOL, Barcelona; DR. L. FAGE, París; DOCTOR J. GÓMEZ-MENOR, Madrid; PROF. R. JEANNEL, París; DR. K. JORDAN, Tring, Herts. (Inglaterra); J. J. DEL JUNCO Y REYES, Madrid; C. KOCH, Pretoria; B. P. LEMPKE, Amsterdam (Holanda); DR. L. MASI, Génova; J. MATÉU, Barcelona; G. A. MAVROMOUSTAKIS, Limassol (Chipre); E. MORALES, Madrid; S PARAMONOV, Canberra; CH. RUNGS, Rabat (Marruecos); PROFESOR O. SCHEERPELTZ, Viena; E. SÉGUY, París; PROF. V. VAN STRAELEN, Bruselas; F. TORRES CAÑAMARES, Cuenca; PROFESOR B. P. UVAROV, Londres; PROF. P. VAYSSIERE, París; DOCTOR R. ZARIQUIEY, Barcelona.

Suscripción anual.—España: 60 ptas. Extranjero: 100 ptas.

Números sueltos.—España: 18 ptas. Extranjero: 30 ptas.

Administración:

CONSEJO SUPERIOR DE INVESTIGACIONES CIENTIFICAS

Medinaceli, 4.—Madrid.

Toda la correspondencia relacionada con la Redacción deberá dirigirse al

SR. SECRETARIO DE LA REVISTA « E O S »,

INSTITUTO ESPAÑOL DE ENTOMOLOGÍA

PALACIO DEL HIPÓDROMO

MADRID, 6

El himenóptero representado en la portada es la *Sclerogibba crassifemorata* Rig. D'Stef. ♂, de Tarragona: × 13.

E O S

REVISTA ESPAÑOLA DE ENTOMOLOGIA

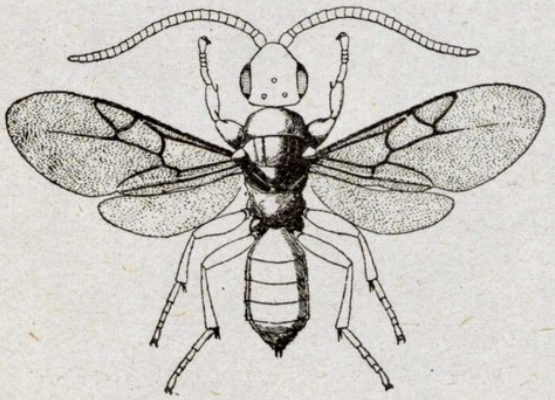
El himenóptero representado en la portada es la *Sclerogibba crassifemorata* Rig. D'Stef. ♂, de Tarragona : × 13.

CONSEJO SUPERIOR DE INVESTIGACIONES CIENTIFICAS

EOS

REVISTA ESPAÑOLA DE ENTOMOLOGIA

TOMO XXXIII



INSTITUTO ESPAÑOL
DE
ENTOMOLOGIA
MADRID
1957

GRÁFICAS GONZÁLEZ.—Miguel Servet, 15. Teléf. 27 07 10. Madrid

HIMENOPTEROS NUEVOS PARA LA FAUNA ESPAÑOLA

POR

GONZALO CEBALLOS

En las constantes revisiones de la colección de himenópteros del Instituto Español de Entomología he ido recogiendo, en estos últimos años, una serie de datos sobre insectos nunca citados de la España continental y que ahora se citan de ella por primera vez: no me refiero a citas de nuevas localidades, ni a las de nuevas especies que hayan publicado otros autores; de estas dos clases se han hecho muchas después de publicado mi Catálogo de Himenópteros de España, y serán recogidas en un suplemento que publicaré próximamente.

Además de las especies que cito por primera vez de España, hay otras nuevas o de extraordinario interés, como podrá ver el lector de estas líneas.

Spilocryptus algericus Hab.—Barcelona, Cuenca, Madrid.

Mesostenus peregrinus Schmied.—1 ♀ de Camprodón (Gerona): precioso mesostenino de aspecto exótico efectivamente, como ya indicó su autor [1].

Acanthocryptus nigricollis Thoms.—Gerona.

Hemiteles chrysopæ Brisch.—España.

Ephialtes paralellus Thoms.—Madrid, Orense.

Pimpla terebrans Ratz.—Cáceres.

Procinetus frauenfeldi Tschek.—Valencia.

Xorides ferrugatus Grav.—Gerona.

Aphanistes bellicosus Wesm.—Logroño.

Barylypa carinata Brisch.—Santander.

Labrorychus polyxenæ Szepl.—Madrid.

Labrorychus clandestinus Grav.—Guipúzcoa.

Metopius bellatorius Forst.—Madrid.

[1] Opusc. Ichneum. II, pág. 573.

Trichomma enecator Rossi.—Galicia, Murcia.

Scolobates auriculatus Fab.—Zaragoza. Con la cita de esta especie se incorpora a la fauna española la sub. tribu *Scolobatina*.

Euryproctus tuberculatus Holm.—Navarra.

Mesoleius formosus Grav.—Madrid.

Stilpnus gagates Grav.—Ciudad Real, Barcelona.

Bassus varicoxa Thoms.—Lérida.

Nenethes género nuevo. *Ophioninæ - Anomalini*: de Calahorra (Logroño) que se describe más adelante (fig. 1).

Pachylomma juncoi, nueva especie, de Madrid, descrito a continuación (fig. 2).

Helorus anomalipes (Panz) de Zaragoza: con lo que se incorpora a la fauna española esta subfamilia de *Proctotrupidæ*; véase nota en las páginas siguientes (fig. 3).

Sclerogibba crassifemorata Rig. y T. Stef.—Curiosísimo y raro microhimenóptero cuya homologación es algo aventurada, pero una de las pocas capturas de este grupo de betílidos en Europa; ejemplar de Tarragona del que se trata por extenso más adelante (fig. 4).

En la obra sobre *Ichneumonidæ* que publiqué hace más de treinta años, editada por la Real Academia de Ciencias, se citaba en la pág. 178 el género *Trichomma*, anomalino de ojos pelosos, como existente en España: el ejemplar allí dibujado era un insecto negro y amarillo, robusto con ojos efectivamente pelosos, carácter que entonces me decidió a juzgar el animal como perteneciente al género citado, tanto más cuanto que ningún detalle de las descripciones leídas eran contrarios a los que presentaba el insecto; hace unos años encontré en las colecciones ejemplares de *Trichomma enecator* de Murcia y Galicia, de indudable filiación, insectos completamente distintos del que se describe, pues son alargadísimos, muy esbeltos, con tarsos posteriores muy largos y una venación alar muy diferente: el ejemplar a que me vengo refiriendo representa un género nuevo, pues no puede incluirse en ninguno de los conocidos de *Anomalinæ*.

Género *Nenethes* nov. (Fig. 1).—Insecto robusto; ojos pelosos; cara estrecha hacia la boca; mandíbulas con dos dientes iguales; antenas cortas con funículo de 27 artejos; escudete muy

convexo; fémures anteriores cortos y gruesos; tarsos posteriores muy fuertes; el metatarso tan largo como los otros cuatro artejos reunidos; los ocho segmentos del abdomen bien visibles y arma-

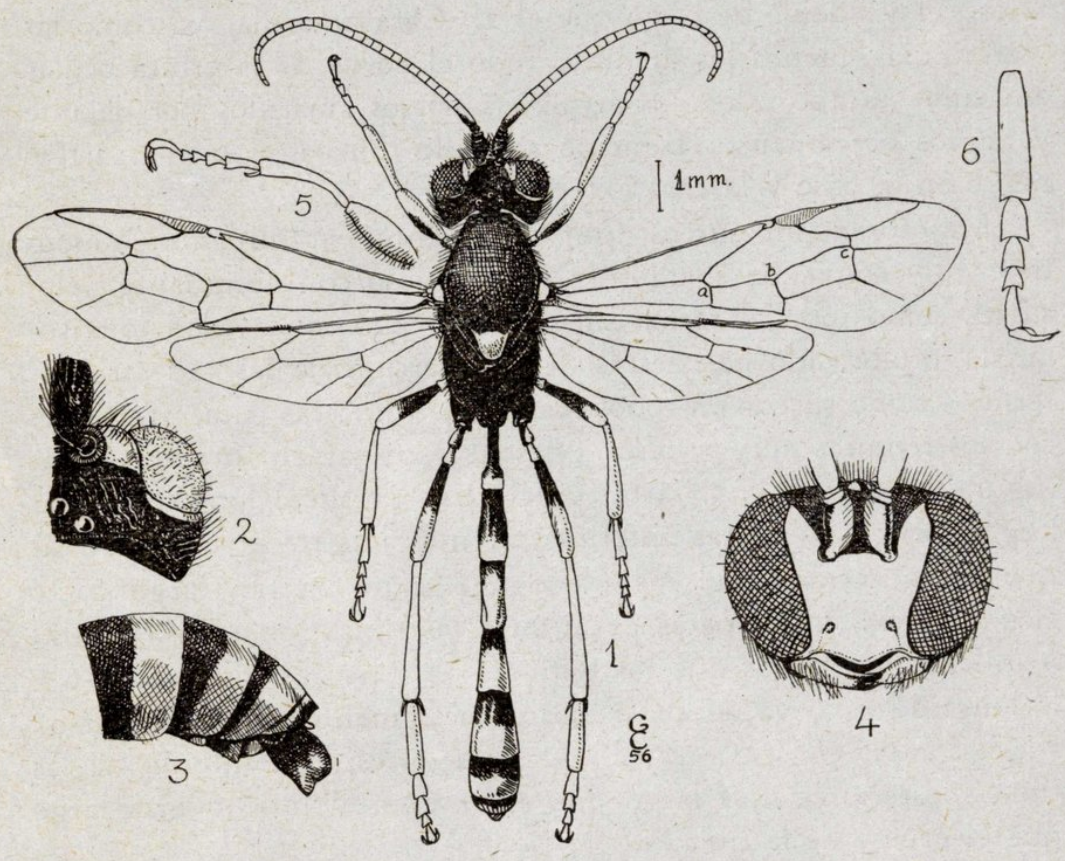


Fig. 1.—*Nenethes iberus* gen. y esp. nuevos, ♂. 1: Insecto completo visto por encima; 2: Mitad de la cabeza vista por encima, para mostrar la pilosidad de los ojos; 3: Mitad posterior del abdomen, visto de lado; 4: Cabeza vista de frente; 5: Pata anterior vista de lado; 6: Tarso posterior. (La raya de 1 mm. se refiere sólo al núm. 1.)

dura genital sobresaliendo del abdomen como sucede en muchos anomalinos.

La venación alar es intermedia entre los *Exochilum* y *Anomalon*, pues la vena recurrente desemboca casi en el centro de la celda cubital y la vena inferior de esta celda es bastante rectilínea; sin embargo, la vena superior de la braquial (*a b*) es notoriamente más corta que la porción *b c*, lo cual es un carácter de *Anomalon*.

N. iberus nueva especie. ♂.—Cabeza y tórax de tegumen-

tos muy rugosos con pelosidad no muy espesa, pero larga; cabeza ligeramente estrechada detrás de los ojos, éstos convergentes hacia la boca (fig. 1, 4); mandíbulas con dientes subiguales; ojos con pelos esparcidos. Antenas cortas, con funículo de 27 artejos; el 1.º doble de largo que el 2.º Cara amarilla, así como las mandíbulas, menos los dientes; todo el borde de la órbita ocular amarillo; escapo y los dos pequeños artejos amarillos por delante y negros por encima; funículo amarillo rojizo; el primer artejo negro en la base y la cara externa.

Mesotórax sin surcos, con tegumentos granujientos; escudete muy convexo; metatórax muy rugoso con abundante pelosidad, como todo el tórax, sin una marcada concavidad longitudinal; prolongado por detrás de la inserción de las caderas posteriores como sucede en todos los anomalinos; las patas anteriores con los fémures muy gruesos y las tibias notablemente arqueadas (figura 1, 5); 1.º y 5.º artejos del tarso de igual longitud, uñas largas, sencillas; patas intermedias más largas, pero más finas que las anteriores; el metatarso vez y media tan largo como el 5.º artejo; en las patas posteriores las tibias son muy robustas y mucho más largas que los fémures; el tarso es muy robusto y la longitud relativa de los artejos es la siguiente: 1.º (metatarso), 7; 2.º, 2,2; 3.º, 1,6; 4.º, 1; 5.º, 2,2 (el espolón interno de las tibias posteriores más largo que el exterior y mucho más largo que el grueso de la tibia.

Alas amarillentas; toda la venación, incluso el estigma, amarillos; los detalles de la venación pueden verse perfectamente en la figura.

La coloración del tórax es la siguiente: color negro con abundante pelosidad pardo dorada, sobre todo en la parte esternal y en el metatórax; escudete y tegulas amarillas; patas amarillas con las caderas negras; son más o menos pardas la base de los fémures y el trocánter basal, y muy ligeramente la extremidad de las tibias posteriores.

Abdomen comprimido y no muy largo; mucho menos comprimido, y largo, relativametne a la longitud del insecto, que en los géneros del grupo *Anomalon*; los ocho segmentos perfectamente visibles (fig. 1, 3); la armadura genital sobresale mucho del abdomen (seguramente una particularidad relacionada con

el estado del ejemplar en el momento de su captura); primer segmento con postpeciolo no muy ancho, pero bien destacado; de igual longitud que el segundo segmento; color negro, con el borde posterior y aun la mitad posterior en algunos segmentos de color amarillo, así como la extremidad de las valvas genitales.

Longitud, 13,5 mm.; envergadura, 18 mm.

1 ejemplar ♂ de Calahorra (Logroño) cazado por Tutor; sin más datos.

El género *Pachylomma*, de dudosa posición entre los icneumónidos y los braconidos y que hoy se considera formando una familia especial, fué citado de España por mí en 1943 (Eos, XIX, página 63), posteriormente don José del Junco capturó otro ejemplar en las cercanías de Madrid (El Pardo, VI-43) notablemente mayor y de una coloración y aspecto diferentes, que describo a continuación:

Pachylomma juncoi nueva especie ♂ (Fig. 2).—Cabeza negra con una pequeña mancha amarilla en el centro de la cara que llega al epistoma; escapo amarillo; antenas negras con funículo de 11 artejos; el tórax es de color pardo rojizo con manchas amarillas bien delimitadas en el mesonoto, mesopleuras y escudete; estas manchas pueden apreciarse perfectamente en la figura, en la que se ve el tórax por encima y de lado; pronoto y propleuras amarillentos; patas pardo rojizas con las caderas amarillas por su cara externa.

Alas hialinas; venación fuerte, casi negra; la venación puede apreciarse en la figura y es del tipo general de las especies de *Pachylomma*, pero debo hacer notar la mayor longitud de la rama 1-2 que la 2-3, lo que no ocurre en *cremieri*, *fuliginosi* ni *buccata* y la rama 1-5 mucho más corta que la 5-6, lo cual sucede en *buccata* pero no en las otras dos citadas: 2-3 y 3-7 casi de la misma longitud, mientras que en las tres especies citadas 2-3 es notablemente más largo que 3-7; como se ve, hay una serie de detalles en las relaciones de los sectores venosos que hacen muy diferentes las alas de estos insectos, aunque a primera vista sean parecidísimas.

Abdomen de color pardo leonado; el primer segmento casi negro; valvas del aparato copulador exertas.

Longitud, 5 mm.

Hace catorce años que descubrí entre los pequeños himenópteros de las colecciones del Instituto un ejemplar que indudablemente había que asignar a *Pachylomma buccata* ♀; este que describo es de mayor tamaño y coloración muy distin-

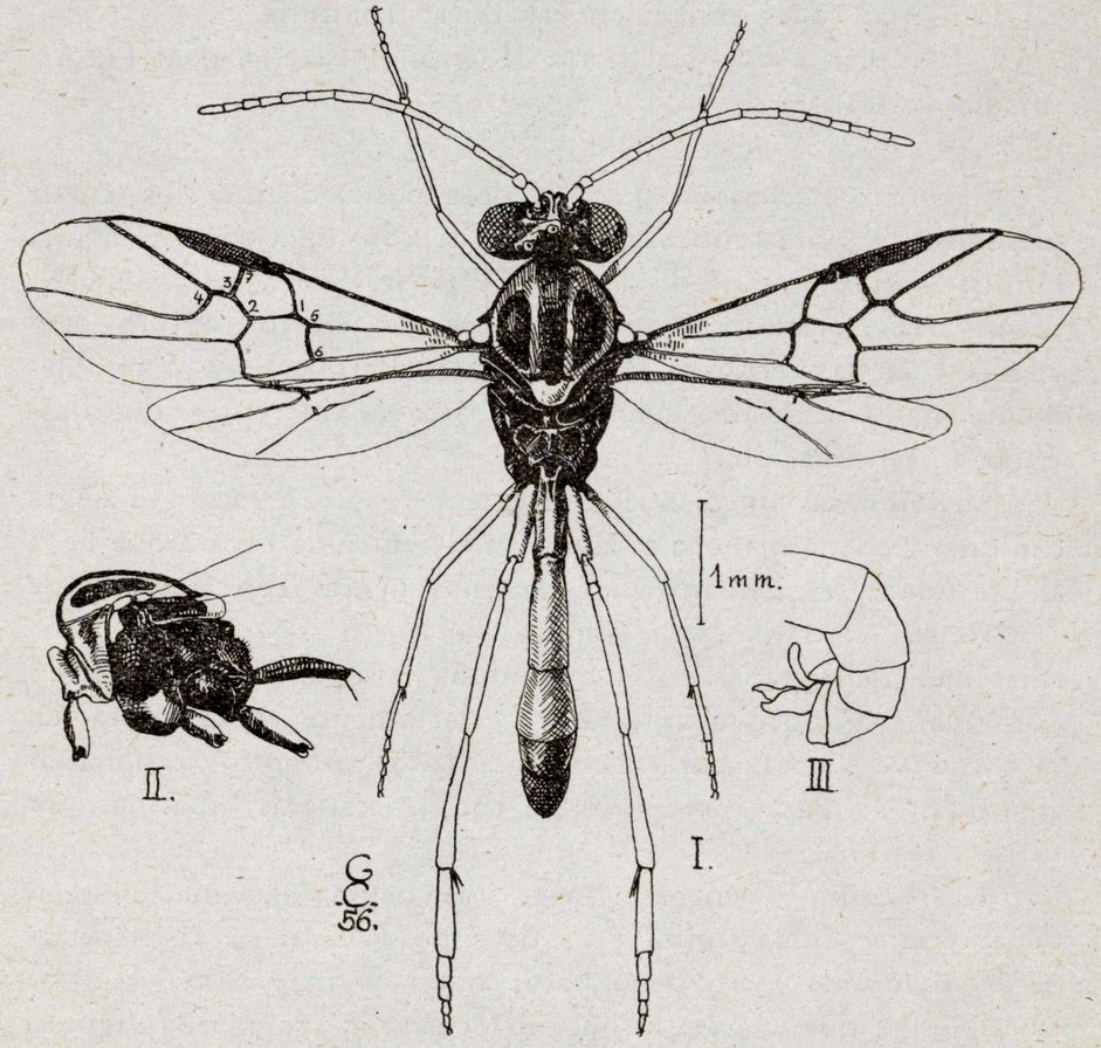


Fig. 2.—*Pachylomma juncoi* sp. nov. ♂. I: Insecto completo visto por encima; II: Tórax visto de lado; III: Extremidad del abdomen visto de lado.

ta por presentar francas manchas amarillas; aparte los detalles de la venación alar, el tórax es en *juncoi* mucho más alargado que en *buccata,* o dicho de otra manera, visto el tórax de lado es más largo que alto mientras que en *buccata* es más alto que largo.

Dado lo poco que se caza en España es notable la captura

de dos ejemplares de este género, lo que me hace pensar que la busca metódica en parajes apropiados pudiera proporcionar interesantes descubrimientos a este respecto. Dedico esta especie a su colector e ilustre entomólogo Dr. del Junco.

Helorus anomalipes.—Revisando las colecciones de himenópteros he encontrado un ejemplar de esta especie procedente

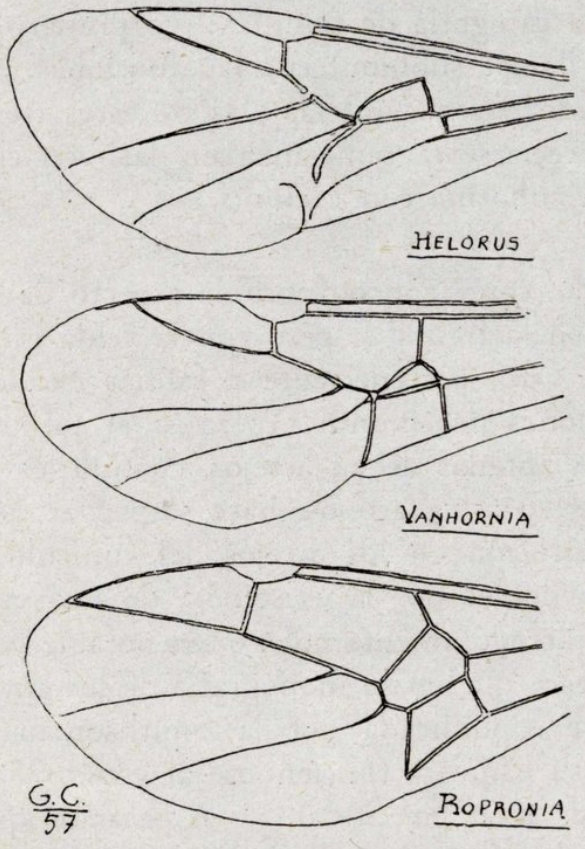


Fig. 3.—Venación del ala anterior en los géneros indicados.

de Zaragoza; queda así incorporada a nuestra fauna, cosa que era de presumir ocurriría, esta subfamilia de los *Proctotrupidæ;* este es el único género de la subfamilia *Helorinæ* con pocas especies de Europa, Asia y América; el insecto es inconfundible y su venación alar (véase figura) muy característica.

Quiero señalar aquí la existencia de dos «familias» de himenópteros americanos, los *Vanhornidæ* y los *Ropronidæ*, re-

presentadas cada una por un género y que a mi parecer debían, igual que *Helorus,* integrar el heterogéneo conjunto de los *Proctotrupidæ,* a menos que éstos se disgreguen en multitud de pequeñas familias, como ya hacen muchos autores; de todos modos esta es una cuestión de comodidad, y lo que hay que tener siempre presente es que así como los esfégidos o los ápidos son conjuntos bastante naturales, los proctotrúpidos son una colección de pequeños o medianos grupos a los que puede darse, si se quiere, la categoría de familias; yo prefiero denominar así al conjunto y llamar subfamilias a las divisiones.

He dibujado del natural las alas de estos tres insectos para que pueda apreciarse la semejanza en las venaciones, especialmente la de *Vanhornia* con *Helorus.*

Un betílido, con su inconfundible aspecto de tal, como puede apreciarse en la figura 4, pero con la celda radial cerrada, es ya un insecto raro, perteneciente a faunas exóticas de las más apartadas regiones del mundo; pero si el tal insecto tiene el funículo de las antenas de 24 artejos, cuando los betílidos no lo tienen sino de 10 a 13 artejos, hace sospechar que hay un defecto de constitución en los artejos del funículo, que les hace aparecer como dobles por la existencia de una estría transversa en su mitad; tal creyó un entomólogo tan notable y conocido como el gran Ashmead, que en su monografía de los entonces llamados «Proctotrypidæ», publicada por la Smithsonian Institution en 1893 dice en su pág. 77, refiriéndose al género *Sclerogibba* descrito pocos años antes por Stefani: «A pesar de que la antena se describe como de 26 artejos, el género pertenece indudablemente a este grupo (a los *Bethylidæ*); me limito a copiar la descripción de Stefano con la esperanza de que pueda algún día ser una ayuda en su identificación. Si no fuese por la antena de 26 artejos yo diría que el género era idéntico a *Pristocera* o *Scleroderma.* Es posible que, a pesar de todo, se descubra que la antena tiene sólo 13 artejos, estando cada uno estriado en el centro, y esto haga aparecer cada uno como dos. Tales equivocaciones han ocurrido con frecuencia en la sistemática entomológica.» El que se equivocaba era Ashmead; la antena tenía 26 artejos y el insecto áptero era una ♀ de *Sclerogibba,* género alrededor del

cual se han agrupado algunos otros, de aspecto muy uniforme y cuyas capturas son bastante raras.

Antes de descubrir este texto de Ashmead, encontré este pequeño betílido de Tarragona que era un ♂ alado de inconfundible aspecto de tal; tan convencido de que pertenecía a esta familia y especialmente a los *Bethylinæ-Bethylini,* me chocó

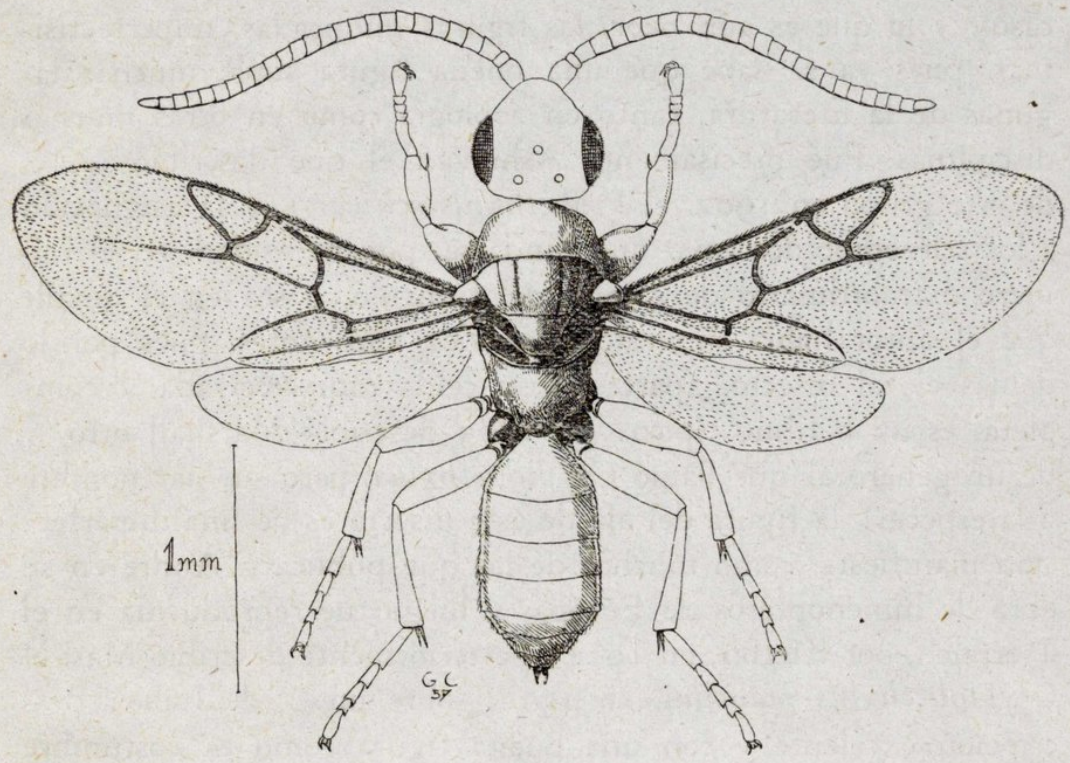


Fig. 4.—*Sclerogibba crassifemorata* Rig. D'Stef. ♂, de Tarragona.

la celda radial cerrada, y no sólo cerrada, sino completa, con su venación costal perfectamente formada, lo cual conducía a géneros sudamericanos o australianos; no era esto imposible, aunque sí raro, pues en himenópteros parásitos se han encontrado en España géneros de las más remotas regiones del mundo; pero al examinar más detenidamente el minúsculo ejemplar aprecié enseguida las antenas extraordinarias para un betílido, ya que tenía 24 artejos en el funículo; no cabía, pues, sino la colocación del insecto en la subfamilia *Sclerogibbinæ,* cuya historia bien merece unas líneas.

Sclerogibba fué descrito sobre una ♀, áptera, por Riggio-

D'Stefani en 1888; la descripción es muy deficiente por falta de medios de observación adecuados, pero el número de artejos de las antenas, que Ashmead se resistía a creer, era cierto. Este insecto áptero era indudablemente un betílido, pero tan diferente de los demás que sirvió para fundar una subfamilia nueva: *Sclerogibbinæ;* los insectos de este grupo se han encontrado rara vez y las descripciones son también confusas en la mayoría de los casos, y lo que es aún peor, las figuras publicadas, imperfectísimas, pues ya se sabe que una buena figura suple muchas lagunas de la literatura, tanto en zoología como en otras muchas disciplinas. Fué precisamente Ashmead el que describió un ♂ de este grupo en 1902, el *Probethylus schwarzi,* y la asignación a los sclerogibbidos tuvo que fundarse, por necesidad, en el número extraordinario de artejos del funículo, o sea en el detalle que el autor había supuesto falso diez años antes, pues por lo demás el tal insecto, aparte de su celda radial cerrada y completa, es un betilino típico; en 1905 describió Marshall otro ♂ de un género al que llamó *Cryptobethylus,* pero sin dar nombre a la especie: la figura del ala de este insecto es de una imperfección manifiesta, como muchas de las que publicaba André en su obra de himenópteros de Europa, y luego fué reproducida en el Tierreich, por Kieffer, en 1914; posteriormente describió Masi el *Cryptobethylus mancinii,* en 1932, sobre un ♂ de Italia; descripción excelente y con una buena figura como es costumbre en este autor; éste y el de *P. schwarzi* eran los dos únicos ♂♂ conocidos de este grupo; ♀♀ se habían encontrado algunas otras, pero muy pocas, hasta la aparición del artículo de Richards «The Bethylide subfamily Sclerogibbinæ» en el año 1939; el autor inglés, uno de los que han trabajado en himenópteros con más firme criterio y evidente agudeza, resume todo lo que hasta la fecha se sabía sobre estos insectos, y establece una lista de especies válidas que, por lo que puedo opinar, está bastante bien fundada; de los seis géneros de la obra de Kieffer no se conservan más que dos, *Sclerogibba* y *Probethylus,* el primero del Antiguo y el segundo del Nuevo Mundo.

Son en realidad tan escuetas e imprecisas las descripciones de varios de estos insectos que las características indicadas por los

autores convienen a casi todos ellos: la lista que Richards admite es la siguiente:

Sclerogibba crassifemorata Rig., D'Stef., ♀, ♂	Italia.
Sclerogibba rufithorax (Cam.), ♀	El Cabo.
Sclerogibba embüdarum (Kieff.), ♀	Ceylán.
Sclerogibba magrettii (Kieff.), ♀	Eritrea.
Sclerogibba africana (Kieff), ♀	Guinea Portuguesa.
Sclerogibba turneri Rich., ♂	El Cabo.
Probethylus schwarzi Ashmead, ♂	Arizona.
Probethylus callani Rich., ♀, ♂	Trinidad y México.
Probethylus mexicanus Rich., ♂	México.

Posteriormente se han descrito algunas especies de *Sclerogibba* de Africa y Madagascar, por Benoit.

No he visto nunca ♀♀ de este grupo y el presente trabajo es tan sólo para dar a conocer la existencia en España de esta subfamilia de la que no poseemos sino el ♂ representado en la figura; aceptando los conceptos de Richards este insecto pertenece al género *Sclerogibba,* pues es exacto al ♂ de *Cryptobethylus mancinii* descrito por Masi y que Richards no duda en considerar como el ♂ de *Sclerogibba crassifemorata* Rig. y Stef., aunque el autor italiano no se atrevió a hacer esta asignación o deseó, cosa muy natural, bautizar con un nuevo nombre al insecto; en realidad será siempre dificilísimo afirmar que estos dos animales son el ♂ y la ♀ de una misma especie como no se capturasen en cópula, pero como dice Richards, «es muy poco probable que haya dos especies de este género en Italia, así que estos dos insectos pueden ser provisionalmente asociados». Ahora bien, el ♂ de Tarragona, de que aquí trato, coincide en todos sus detalles con la minuciosa descripción de *Crytobethylus mancinii* Masi, por lo que puede citarse a esta especie, o sea a la *Sclerogibba crassifemorata* como perteneciente a la fauna española.

En la figura pueden apreciarse los detalles tan característicos de estos insectos como son las antenas de muchos más artejos que en los betílidos de los otros grupos (este ♂ tiene, además del escapo y el pedicelo, un funículo de 24 artejos), las patas anteriores muy engrosadas y la venación alar completamente dis-

tinta de la que tienen los betílidos europeos, siendo lo más notable la celda radial completa y cerrada.

Los *Sclerogibbinæ* se han obtenido como parásitos de *Embia;* estos insectos son de un Orden poco conocido en España, pero mucho más abundantes de lo que pudiera suponerse; es, por lo tanto, interesante el buscar los himenópteros en los refugios de las embias, lo que podría proporcionar interesantes capturas.

CONTRIBUCION AL ESTUDIO DE LOS *STENOHELOPS* IBERICOS

(Col. Tenebrionidae)

POR

FRANCISCO ESPAÑOL COLL

En la nota dedicada a los *Probaticus* españoles ya inicié el estudio general de los *Helopinae* mediterráneos señalando someramente mi punto de vista sobre lo que podría ser la ordenación natural de este extenso grupo de Tenebriónidos.

Como resumen de las conclusiones expuestas en aquella publicación señalaré, ante todo, el aislamiento del gen. *Misolampus* fuera de la indicada subfamilia; y en segundo lugar, el consiguiente reparto de los restante elementos (*Helopini* de Reitter) en dos grandes secciones a las que doy categorías de tribu: *Helopini* y *Cylindronotini*.

Interesado, sobre todo, en el estudio de la fauna ibérica mi primer cuidado, una vez establecido el citado cuadro general, ha sido el de pasar revista a los distintos representantes peninsulares para su debida ordenación dentro del sistema propuesto. Labor, ésta, fácil de realizar en la mayor parte de casos y que ha conducido al siguiente resultado:

Tribu *Helopini*, representada en nuestra Península por los géneros: *Helops* [1], *Probaticus*, *Nephodinus*, *Stenohelops*, *Helopelius* [2], *Gunarus*, *Nesotes* (incluídos *Diastixus* y *Helopogonus*) y *Catomus*.

Tribu *Cylindronotini*, representada por los géneros: *Xantho-*

[1] Según citas no confirmadas de Cuní y otros autores.

[2] A juzgar por los pocos representantes examinados este grupo parece situarse, como ya indica Antoine, en la vecindad de *Stenohelops y Gunarus*, y en cierto modo intermedio entre ambos. La categoría genérica que aquí le doy no es definitiva y queda pendiente de ulteriores estudios a base de material más numeroso.

mus, Nalassus (incluídos algunos *Omaleis, Odocnemis* y *Helopondrus*) y *Ectromopsis*.

Entre los pocos casos de dudosa interpretación y digno de ser comentado con alguna amplitud, figura el de una curiosa especie propia de la zona levantina de nuestro país y particularmente abundante en la mitad meridional de Cataluña a partir del Bajo Llobregat.

Visto primeramente por Codina, el insecto en cuestión fué referido por este autor, ignoro con qué fundamento, al *Helops quisquilius* Sturm. (véase Butll., Inst. Cat. Hist. Nat., 1919, página 16). Estudiado, poco después, por Reitter sobre un ejemplar de la colección «Mas de Xaxars», el conocido entomólogo austríaco lo refirió, quizás un poco a la ligera, al *Omaleis pyrenaeus* Muls. Examinado finalmente por el malogrado Prof. Peyerimhoff, a quien envié una pequeña serie de ejemplares de mi colección (hoy en el Museo de Zoología de Barcelona), tan prestigioso naturalista francés creyó ver en él al *Stenohelops plicatulus* de Kraatz.

Algo perplejo ante resultados tan dispares decidí estudiar por mi cuenta el repetido insecto por si podía, con los medios a mi alcance, aclarar su verdadera posición sistemática. En las líneas que siguen doy una idea de la marcha de esta labor y de las conclusiones a que llegué, inéditas hasta la fecha.

Por ser el más moderno trabajo de carácter general dedicado a la representación paleártica utilicé, como punto de partida, las Best. Tab. de Reitter (1922). Se trataba sólo de una medida orientadora, pues, pese a su indiscutible mérito y a sus muchos aciertos la obra de Reitter, basada sobre caracteres externos, no responde ya a las exigencias de la sistemática moderna. De este modo llegué, sin gran dificultad al subgén. *Omaleis,* dentro del cual podía muy bien situarse al lado de su vecino morfológico y geográfico el *O. pyrenaeus* Muls., todo lo que me acercaba, como era de prever, al punto de vista del autor de las tablas.

El examen de la genitalia masculina me convenció, sin embargo, que ni *pyrenaeus* ni la especie aquí comentada son, en realidad, *Omaleis,* como tampoco pertenecen a género alguno de la trib. *Cylindronotini.*

Orientada la cuestión por, al parecer, buen camino (trib. *He-*

lopini), fácil resultó eliminar a los géneros *Helops*, *Probaticus*, *Nephodinus*, *Gunarus*, *Nesotes* y *Catomus*. No hablo ya de los otros *Helopini* extraños a nuestra fauna (*Erionura*, *Entomogonus*, *Raiboscelis*, *Adelphinus*, *Allardius*, etc.) con ninguno de los cuales cabía relacionar las dos mencionadas especies. Más próximas a *Helopelius* del que imitan la estructura de las propleuras, pero en ellas la sutura está rebordeada por detrás, el primer artejo de los metatarsos es mucho más largo, los intervalos de los élitros carecen de series de tubérculos y, sobre todo, la forma del protórax con el borde anterior poco convexo y los lados del mismo en declive moderado, es netamente distinta; diferencias, todas, que se oponen a todo intento justificado de reunión. Descartados los *Helopelius* y antes de poderse pensar en una nueva agrupación genérica quedó, como única solución posible, el gén. *Stenohelops* con el cual se relacionan estrechamente por su forma esbelta, débil tamaño, notable longitud de las antenas en el ♂, por la suma, en fin, de caracteres externos, y dentro del cual creo deben figurar. En las dos especies levantinas las propleuras están estrioladas; carácter aberrante en *Stenohelops*, que sin justificar su inclusión en los *Omaleis*, como pretenden Seidlitz y Reitter en sus respectivos trabajos, puede muy bien apoyar el establecimiento de una nueva sección subgenérica para la que propongo el nombre de *Stenomaleis* y de la que considero subgenotipo el *St. ardoini* n. sp. que describo más adelante.

Por lo que al género se refiere queda, pues, confirmada la determinación de Peyerimhoff; no así con respecto a la especie, pues la citada escultura de las propleuras le separa netamente no sólo de *plicatulus* Kr. sino también del resto de formas incluídas por Reitter en el gén. *Stenohelops* (*Stenohelops* s. str. y *Gunarellus* Reitt.).

En cuanto a sus relaciones con *pyrenaeus*, al que recuerda mucho y con el que lo confundió Reitter, en las páginas que siguen precisaré los caracteres distintivos que evidencia frente a este otro representante del nuevo subgén. *Stenomaleis*; diferencias que afectan a la morfología externa y a la genitalia masculina y que apoyan un claro aislamiento específico entre ambos.

Me ocuparé también del *protensulus* Seidl., descrito de Murcia y colocado por su autor y por Reitter entre los *Omaleis*, al

lado de *pyrenaeus*. Dejando los detalles para más adelante señalaré sólo aquí que ante la imposibilidad de localizar el tipo (que debía estar en la col. Uhagón) y al no disponer de ejemplar alguno que pueda substituirle con garantías de acierto en la elección, he recurrido, como único medio disponible, a la descripción original. Aunque resulte difícil trabajar con una diagnosis tan breve como la de Seidlitz, creo posible se trate de otro *Stenomaleis*, bien diferente de *pyrenaeus*, como también de la especie aquí discutida.

Nos encontramos, pues, con toda verosimilitud, frente a un nuevo *Stenohelops*, mal interpretado hasta la fecha, y que gustoso dedico a mi estimado colega M. P. Ardoin, autor de diferentes trabajos sobre Tenebriónidos franceses y malgaches.

Stenohelops (Stenomaleis) ardoini n. sp. (Fig. 1)

Talla variable, de 4,5 a 9 mm.; cuerpo esbelto, glabro por encima, de un castaño oscuro brillante y con los apéndices rojizos; cabeza transversa, más estrecha que el protórax, con puntuación bastante fuerte y densa; mejillas salientes hacia fuera, ante los ojos; éstos, transversos, de desarrollo normal, también salientes y formando con aquéllas un ángulo entrante; antenas del ♂ largas y gráciles, alcanzando casi el tercio posterior del cuerpo, con los artejos, salvo el 2.º, muy desarrollados en longitud, carácter que se conserva bien destacado en los últimos, el 11.º algo más largo que el 10.º; sensiblemente más cortas en la ♀ pero conservando la misma estructura; protórax transverso, subcordiforme, con la máxima anchura antes del medio, de lados bastante fuertemente redondeados en su mitad anterior, estrechados en línea algo sinuosa hacia la base; borde anterior en curva ligeramente saliente hacia la cabeza; base casi recta, más estrecha que el borde anterior, rebordes basal y laterales finos y completos, el anterior ampliamente interrumpido en el medio; ángulos posteriores rectos o ligeramente obtusos, bien marcados; los anteriores caídos y redondeados; superficie bastante convexa, en declive moderado hacia los lados y con una ligera depresión a lo largo y en la parte interna de los rebordes laterales; pun-

tuación bastante fuerte y densa en toda la superficie, los puntos un poco alargados y, a veces, confluentes en las zonas laterales; propleuras cubiertas de finas arrugas longitudinales, largas, bien limitadas, salientes y densamente dispuestas en toda la superficie, salvo un estrecho borde lateral punteado; prosternón sembrado de puntos bastante fuertes y poco densos, el apéndice del mismo rebatido; mesosternón fuerte y densamente punteado en

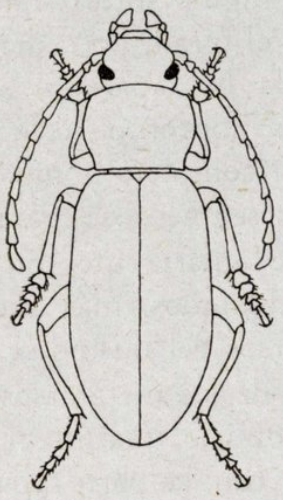


Fig. 1.—*Stenohelops* (*Stenomaleis*) *ardoini* n. sp.

su parte deprimida, los puntos más finos y espaciados en la zona comprendida entre las mesocoxas; metasternón corto sin alcanzar, detrás de las mesocoxas, la longitud del primer segmento abdominal, detrás de las metacoxas, con puntuación que recuerda a la del prosternón; élitros alargados, más anchos que el protórax, de contorno algo variable, a veces subparalelo, otras más o menos elíptico y con la máxima anchura en el medio o algo después de él; desde este punto los lados se atenúan en curva moderada hacia el ápice, menos hacia los húmeros, que son más o menos entrantes y bien marcados; superficie moderadamente convexa y con la declividad posterior normal, menos acentuada que las laterales; reborde marginal bastante ancho, visible en toda su longitud cuando se mira el insecto por encima, doblado un poco hacia arriba en la zona humeral; estrías bien impresas desde la base hasta el ápice, nada interrumpidas y marcadas con

puntos que, de ordinario, desbordan un poco el diámetro de las mismas; intervalos planos o muy ligeramente convexos en el disco, algo más salientes en la declividad apical, desprovistos de tubérculos y con puntuación muy fina y espaciada, apenas sensible; el marginal no substituído en el ápice por el octavo y unido normalmente, en este punto, al sutural; sutura rebordeada en su parte posterior; epipleuras interrumpidas suavemente ante el ápice, sin alcanzar el ángulo suturo-apical; abdomen con puntuación más fina que en el tórax, poco densa y uniforme en todos los segmentos; según la luz aparecen, entre los puntos, finas estriolas longitudinales; contorno libre del último segmento, sinuoso y con el reborde completo y muy marcado, al igual que los laterales de los otros segmentos; patas normales; tarsos con suela vellosa de un tono amarillento, bien desarrollada; protarsos del ♂ fuertemente dilatados, más anchos que la extremidad de las protibias; mesotarsos del mismo sexo también fuertemente dilatados; primer artejo de los metatarsos ampliamente tan largo como el último y más robusto que éste; órgano copulador masculino largo y estrecho, con la parte apical muy corta en relación a la basal, con finas asperosidades pilíferas y terminada en punta bastante aguzada; la pieza media de contorno sinuoso, ensanchada en la extremidad y dibujando en esta zona dos lóbulos redondeados separados por una pequeña escotadura (figura 2); vista a gran aumento la pieza media diferencia una suerte de malla que se extiende por toda la superficie de la misma y, al parecer, un poro en la extremidad de cada uno de los lóbulos terminales.

La ♀ suele ser de talla mayor que el ♂, más robusta, con los tarsos simples y las antenas más cortas.

Se separa sin dificultad alguna de *pyrenaeus* Muls., con el que podría confundirse al primer examen, por la parte terminal del órgano copulador ♂ aguzada hacia el ápice (de lados mucho menos convergentes hacia la extremidad que se presenta anchamente redondeada, en *pyrenaeus*, fig. 2); por las propleuras con sólo un estrecho borde lateral punteado, estando el resto hasta las mismas coxas anteriores prácticamente libre de puntos y cubierto de finas arrugas longitudinales densamente dispuestas (con estriolas irregulares poco densas, alternando con puntos hasta un

área bien limitada en la vecindad de las procoxas, que aparece lisa o simplemente punteada en *pyrenaeus*); por su menor convexidad, y por el contorno de los élitros menos fuertemente elíptico.

Difiere asimismo de *protensulus* Seidl. especie dudosa descrita como *Omaleis*, pero que bien podría pertenecer a *Stenohelops*, por los puntos de las estrías elitrales bien señalados (apenas

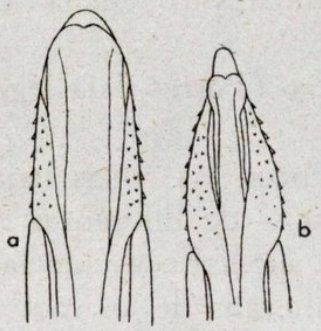


Fig. 2.—Organo copulador ♂, cara ventral, parte apical en: a) *Stenohelops* (*Stenomaleis*) *pyrenaeus* Muls.; b) *Stenohelops* (*Stenomaleis*) *ardoini*, n. sp.

distintos en *protensulus*); por las propleuras densamente estrioladas y sin zona lisa en la proximidad de las coxas anteriores (muy espaciadamente estrioladas y con zona lisa junto a las procoxas en *protensulus*); por el reborde basal del pronoto igualmente fino en toda su longitud (engrosado en el medio en *protensulus*); por el color castaño oscuro (negro en *protensulus*), y por el órgano copulador ♂ aguzado en el ápice (redondeado en el ápice en *protensulus*).

Sin posibilidad de confusión con los otros representantes del género.

Tipo, ♂: Valls (Tarragona), 30-XII-30 (Español leg.). Alotipo, ♀, recogido con el tipo. Paratipos, numerosos ejemplares recogidos en las siguientes localidades:

Barcelona: Gavá (Español leg.); Masquefa (Montada y Español leg.); Torrelles de Foix (Lagar leg.).

Tarragona: Valls (Español leg.); Poblet (Español leg.); Alcover, Bon Retorn (Español leg.); Cornudella (Español leg.); Pratdip (Español leg.); Tortosa (Boguñá y Balaguer leg.).

Teruel: Teruel (Pécoud leg.).

Castellón de la Plana: Adzaneta (Mateu y Español leg.).

Valencia: Millares (Báguena leg.); Alcira (Báguena leg.).

Alicante: Pego (Torres Sala leg.).

Habita, de preferencia, las zonas bajas o de escasa altitud, refugiado bajo la corteza de diferentes árboles (almendros, ciruelos, plátanos, pinos, etc.). En estado larvario suele observarse en la madera vieja y alterada de los indicados vegetales.

Con la adición de *ardoini, pyrenaeus* y *protensulus* [3] el gén. *Stenohelops* pierde uniformidad y tanto por lo que se refiere a la estructura de las propleuras, como al contorno de la parte apical del órgano copulador ♂ no se ajusta ya a la primitiva descripción de Reitter, ni a la más moderna de Antoine. Nos encontramos, en realidad, frente a un grupo de especies con afinidades manifiestas, por un lado, con ciertos *Probaticus,* por otro con los *Helopelius,* pero sin confundirse con ninguno de ellos. La pequeña talla, la esbeltez del cuerpo, la notable longitud de las antenas en el ♂ y otros varios detalles de la morfología externa les imprimen un sello tan particular que, como dice Antoine, su aislamiento genérico de los restantes *Helopinae* parece ser una de las propuestas más acertadas de Reitter.

La citada adición afecta, por otra parte, al aspecto geográfico ya que con ella el género amplía su área peninsular por todo el Levante español y esboza en el ámbito ibérico dos grupos de formas geográfica y sistemáticamente bien separados: un grupo occidental, el más numeroso y extendido por el oeste de Andalucía, Portugal y NW de España; y otro oriental, más pobremente representado y propio del margen levantino del país. Am-

[3] La subordinación de esta especie a *Stenohelops* es posible pero no confirmada.

bos grupos alcanzan Andalucía y se prolongan, por lo menos el occidental, al otro lado del Estrecho, colonizando una parte de Marruecos (fig. 3). Sin ánimos de sentar conclusión biogeográfica alguna y sólo a título de sugerencia indicaré que tal tipo de distribución y el hecho de que la máxima densidad específica se presente en la zona del Estrecho parecen argumentos a favor del

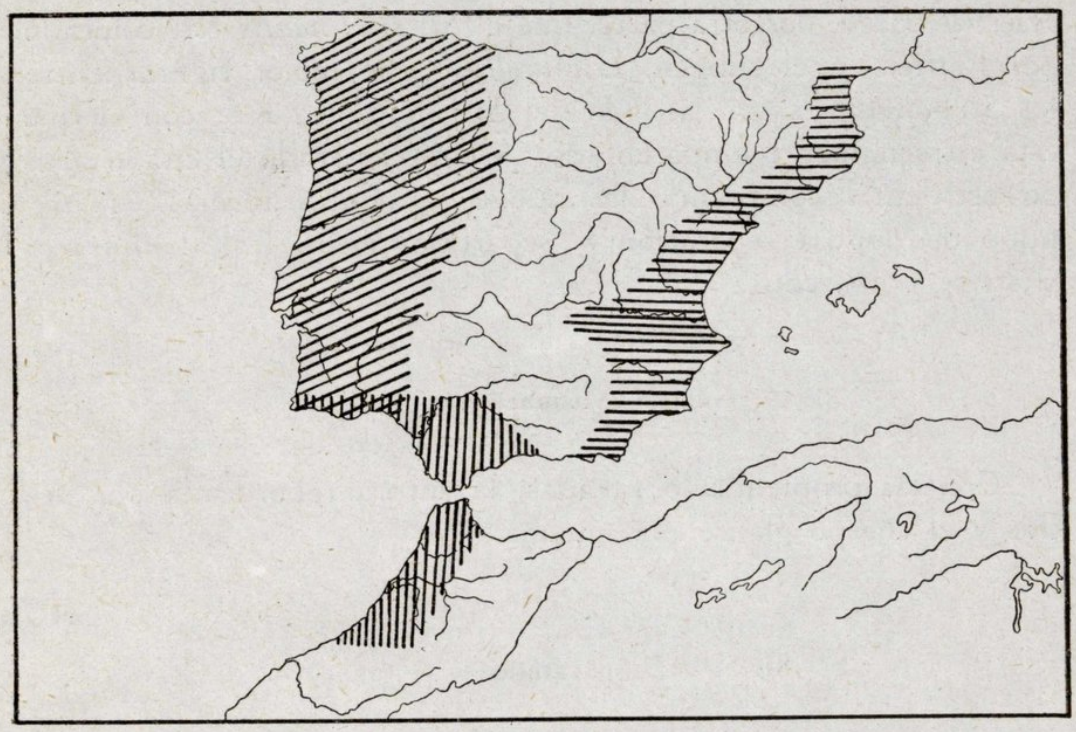


Fig. 3.—Distribución del Gén. *Stenohelops* en la Península ibérica y Marruecos: *Stenohelops* s. str. (líneas oblicuas); subgén. *Gunarellus* Reitt. (verticales); subgén. *Stenomaleis* Españ. (horizontales).

origen bético-rifeño del mismo; posteriores desplazamientos lo pudieron llevar, por un lado, a lo largo del margen mediterráneo hasta los Pirineos; por el otro a través del occidente ibérico hasta el Cantábrico; limitando su área peninsular una suerte de anillo periférico abierto en la parte norte del país entre los extremos, todavía separados, de ambas series de emigrantes [4].

[4] Prescindo en este comentario del *St. gratus* Friv. y del *St. carinatus* Seidl., ambos extraños al Mediterráneo occidental, y del *St. narcissus* Reitt. de procedencia poco precisa (España, Sicilia) por ser especies que no conozco y cuya interpretación sistemática seguirá dudosa mientras no sean revisadas.

En el grupo occidental, caracterizado por las propleuras simplemente punteadas y con los puntos libres y bien impresos, se incluyen algunas formas con la sutura rebordeada por detrás (subgén. *Stenohelops* s. str.) al lado de otras con la sutura no rebordeada (subgén. *Gunarellus* Reitt.). El expresado carácter diferencial, no siempre fácil de observar, hace a veces poco precisa la separación de ambos subgéneros que acepto con algunas reservas. Creo, por otra parte, que el *St. sublinearis* Kr. colocado por Reitter en el subgén. *Gunarellus* debe mejor figurar entre los *Stenohelops* s. str. al lado del *St. montanus* Kr., con el que está estrechamente emparentado. Así interpretado el citado grupo occidental comprende las nueve siguientes formas [5] a menudo de dudosa separación y repartidas entre los *Stenohelops* s. str. y *Gunarellus*:

Subgén. **Stenohelops** s. str.

Con las propleuras punteadas, la sutura rebordeada por detrás y el cuerpo glabro por encima.

St. (s. str.) **plicatulus** Kr. (Fig. 4)

Asturias (Getschmann).

De esta especie he visto un par de ejemplares (♂ y ♀) amablemente comunicados por el Deutsch. Entom. Inst. de Berlín. Proceden de las cazas de Getschmann en Asturias (col. v. Heyden) y fueron estudiados por Kraatz. La ♀ lleva la indicación de tipo.

Como muestra la figura, el ♂ viene definido por la cabeza algo más estrecha que el borde anterior del protórax; los ojos subredondeados por encima y salientes hacia fuera; las antenas

[5] A las que muy posiblemente habrá que añadir el *Helops micantipennis* Alld., de Portugal, especie que no conozco, incluída por Reitter en el gén. *Probaticus*, pero que según me comunica el Prof. Ardoin, a quien solicité el examen del tipo, pertenece al gén. *Stenohelops*, estando en ella las propleuras densamente punteadas.

gráciles, alcanzando el tercio posterior del cuerpo, con los artejos, a partir del 3.º, muy alargados, el último más largo que el penúltimo y algo curvado; el protórax trapezoidal, moderadamente transverso, con la base recta, el borde anterior poco convexo y los lados poco redondeados por delante y estrechados casi rectamente por detrás; los élitros en óvalo alargado y con la máxima anchura después del medio, en este punto poco más anchos que el protórax; los protarsos bastante dilatados; los me-

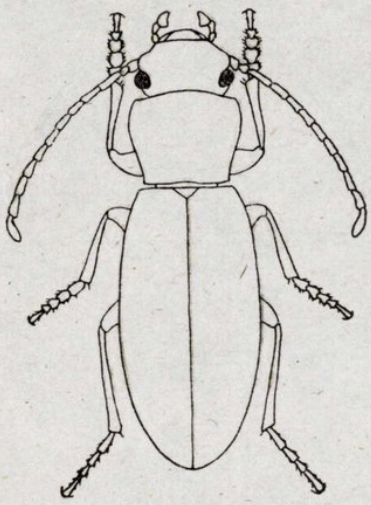


Fig. 4.—*Stenohelops* (s. str.) *plicatulus*.

sotarsos menos, pero también sensiblemente ensanchados. En cuanto a la escultura son de notar las siguientes particularidades: puntuación de la cabeza y pronoto bastante fuerte y densa; puntos de las propleuras libres y bien marcados; estrías de los élitros bien impresas, bastante profundas y con los puntos desbordando algo el trazo de las mismas; intervalos normalmente dispuestos, con puntuación finísima, apenas sensible, y recorridos por estriolas transversas poco señaladas; sutura netamente rebordeada. Long. 7 mm.

La ♀ recuerda mucho al ♂ del que se distingue por las antenas más cortas, pero manteniéndose el último artejo tan largo como el penúltimo; por las estriolas de los intervalos elitrales más aparentes; y por los tarsos anteriores e intermedios simples.

St. (s. str.) **filum** Reitt. (Fig. 5)

Palencia (Paganetti).

Un ejemplar, ♀, en la col. v. Heyden comunicado por el Deutsch. Entom. Inst. de Berlín y que corresponde, muy probablemente, a un cotipo de la especie.

Como ya se indica en la descripción original y se puede apre-

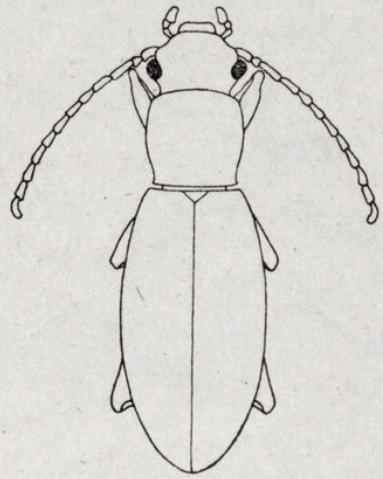


Fig. 5.—*Stenohelops* (s. str.) *filum* Reitt.

ciar en la figura que se acompaña, se coloca en la vecindad del *plicatulus*, del que se separa (a juzgar sólo por el ejemplar examinado) por el protórax mucho más estrecho, menos atenuado en su mitad posterior, nada transverso y sensiblemente más estrecho que la cabeza y que los élitros; por la falta de estriolas transversas en los intervalos de los élitros; y por la sutura más finamente rebordeada. Long. 7 mm.

St. (s. str.) **montanus** Kr.

Portugal: Guarda (col. Zool. Samml. Munich); San Martinho (íd.); Lisboa (col. Museo Barcelona); Pragal (íd.); Río Mouro (íd.).

Insecto bastante variable, muy próximo a *plicatulus* y a *sub-*

linearis, difícil de separar de uno y de otro, y representando, quizás, un paso de transición entre ambos.

De Guarda (localidad típica) he visto un ejemplar ♂ cuyos caracteres se ajustan a las descripciones de Kraatz y Allard, y que apenas difiere del típico *plicatulus* por la mayor densidad de los puntos que cubren a la cabeza y pronoto, y por la sutura elitral menos distintamente rebordeada. Comparado con *sublinearis* las diferencias afectan a los tarsos anteriores e intermedios del ♂ menos dilatados, estos últimos con la orla de pelos amarillos menos densamente dispuesta, y al contorno del protórax con el borde anterior menos convexo, los lados menos redondeados y la parte anterior de los mismos menos caída.

En otros ejemplares la forma del protórax se modifica algo acercándose más a *sublinearis*.

Aunque no dispongo de material suficiente de estas tres formas sobre el que basar un buen estudio comparativo, con el consiguiente examen de la genitalia masculina, creo muy posible que, dados el escaso valor y la poca constancia de las indicadas diferencias, no puedan separarse específicamente, representando el *montanus* un simple puente morfológico y geográfico entre el *plicatulus* y el *sublinearis*. Del primero copia la forma de los tarsos anteriores e intermedios del ♂; del segundo la puntuación de la cabeza y pronoto, y el poco desarrollo del reborde sutural de los élitros; de ambos el contorno del protórax, tan pronto acercándose al del primero, como al del segundo. Long. 6-8 mm.

Kraatz y especialmente Allard comparan *montanus* con *pyrenaeus* del que lo consideran muy afín; existe, en efecto, un cierto aire de parentesco entre ambas especies, normal, por lo demás, entre congéneres; pero existen también buenos caracteres diferenciales entre una y otra que afectan en primer lugar a la estructura, ya comentada, de las propleuras; y en segundo término a otros varios detalles de la morfología externa: en *montanus* el protórax es más trapezoidal, menos convexo por delante, menos ancho y menos redondeado lateralmente; los élitros menos convexos, más alargados y con la sutura apenas rebordeada; los cuatro primeros tarsos del ♂ menos dilatados, etc.

La forma del protórax le distingue, por otra parte, del único ejemplar que conozco de *filum* Reitt.

De *montanus* sólo he visto, hasta la fecha, material, portugués, salvo dos ♀♀ en la col. Seidlitz con indicación «Hispania» que nada nos dicen por la vaguedad de la referencia. En cuanto a la cita «Cuenca» (Korb) del cat. De la Fuente, es seguramente errónea y debida a una falsa determinación.

St. (s. str.) **sublinearis** Kr.

De este insecto conozco únicamente el tipo, un ♂, que se guarda en el Deutsch. Entom. Inst. de Berlín, procedente de España meridional (Andalucía probablemente).

Recuerda mucho a *plicatulus* y, sobre todo, a *montanus*, de los que se distingue principalmente por el cuerpo todavía más estrecho, más alargado y de contorno más paralelo; por el protórax más transverso, con el borde anterior más saliente, los lados más redondeados, más caídos por delante y menos estrechados por detrás; y por los tarsos anteriores e intermedios del ♂ más fuertemente dilatados. En él las propleuras están sembradas de puntos redondos y aislados; el reborde sutural es apenas visible; la puntuación de la cabeza y pronoto está bien impresa y densamente dispuesta; y el color del cuerpo es de un castaño rojizo sin reflejos bronceados. Long. 7 mm.

Próximo también a *macellus* Kr. y *piligerus* Kr. con los que probablemente convivirá, pero distinto de éstos por la parte superior del cuerpo glabra; por la sutura rebordeada, aunque muy finamente, por detrás; por los élitros más alargados y algo más paralelos; y por la falta de reflejos bronceados.

Por la forma del protórax se acerca mucho a *pyrenaeus*, del que se encuentra, por otra parte, muy alejado por la estructura de las propleuras; por los élitros menos convexos y de forma más estrecha y más alargada; por la sutura apenas distintamente rebordeada; etc.

Subgén. **Gunarellus** Reitt.

Con las propleuras punteadas, la sutura no rebordeada y el cuerpo pubescente por encima, salvo en *calvus* Seidl.

St. (Gunarellus) macellus Kr.

Cádiz: Algeciras (Dieck en col. Deutsch. Entom. Inst. Berlín, Breit y Kiesenwetter en Zool. Samml. Munich, Español); Cerro del Mirador, Algeciras (Franz); Tarifa (Vives).

Caracterizado por la cabeza y el pronoto (particularmente en los lados) vestidos de fina pubescencia acostada, a veces algo difícil de apreciar; por los intervalos de los élitros glabros y con la puntuación fina y muy espaciada; y por la parte superior del cuerpo con ligeros reflejos bronceados. La puntuación del pronoto es fuerte, densa y algo oblonga; las estrías de los élitros están bien impresas; y los protarsos masculinos bastante fuertemente dilatados. Long. 3'5-6 mm.

Parece localizado en la zona española del Estrecho. Las citas portuguesas de Correa de Barros (1913) no han podido ser comprobadas; la de Ciudad Real (De la Fuente) la considero muy dudosa y probablemente equivocada.

St. (Gunarellus) piligerus Kr.

Cádiz: Chiclana (Korb, Marten); Puerto Real (Benítez); San Roque (Ramírez).

Málaga: Alrededores de Málaga (Cobos).

Sevilla: Alrededores de Sevilla (Franz).

Vecino pero distinto del precedente por las sedas que visten a la cabeza y pronoto más desarrolladas y, sobre todo, por los intervalos de los élitros con una serie de poros alineados llevando, cada uno de ellos, una seda rígida. Al igual que *macellus* la puntuación del pronoto es densa y fuerte, algo oblonga; las estrías de los élitros están bien señaladas; los protarsos del ♂ son fuertemente dilatados; y la parte superior del cuerpo ofrece ligeros reflejos bronceados. Long. 3,5-7 mm.

Especie propia de Andalucía occidental y de Marruecos (véase Antoine, Matérieaux pour l'étude des *Helopinae* du Maroc, Bull. Soc. Sc. Nat. Maroc, t. XXV-XXVII, 1945-1947, pág. 17). El tipo de Kraatz (col. Deutsch. Entom. Inst. Berlín) y otros ejem-

plares que se guardan en el mismo Instituto y en la Zool. Samml. de Munich llevan sólo la indicación «Andalusien», idénticos, por lo demás, en todos sus detalles, con las series españolas y marroquíes de mi colección.

St. (Gunarellus) silvestri Esc.

Se conoce sólo de Marruecos (véase Antoine, l. c., págs. 17 y 34).

St. (Gunarellus) mauritanicus Seidl.

Propio de la región tingitana (Antoine, l. c., págs. 17 y 34).

St. (Gunarellus) calvus Seidl.

Parece especial, como el precedente, a la región tingitana (Antoine, l. c., págs. 16 y 34). Mis ejemplares de Ceuta recuerdan mucho a *macellus* pudiendo muy bien confundirse con ejemplares de esta especie con la cabeza y el pronoto depilados.

* * *

En el grupo oriental figuran sólo algunos representantes netamente separados de los anteriores por la estructura de las propleuras y que se incluyen en el

Subgén. **Stenomaleis** Españ.

Con las propleuras estrioladas, la sutura rebordeada por detrás y el cuerpo glabro por encima.

St. (Stenomaleis) pyrenaeus Muls.

Gerona: Pirineos or., La Molina (Español); Pirineos or., San Pablo de Seguríes (Vilarrubia); Amer (Montada); San Feliu de Pallarols (Español).

Barcelona: Santuario de Cabrera (Codina); San Quirico de Besora (Español); San Saturnino d'Osormort (Español); Macizo del Montseny, Santa Fe (Montada), San Segimont (Montada, Lagar, Español), El Brull (Villalta).

Cuerpo fuertemente convexo, de un moreno oscuro algo brillante; cabeza más estrecha que el protórax, con puntuación fuerte y densa; ojos proporcionalmente pequeños, como en los otros representantes del género; antenas largas alcanzando ampliamente, en el ♂, la mitad del cuerpo; protórax transverso, cordiforme, con el borde anterior convexo y la base subrecta; márgenes no explanadas; rebordes laterales y basal finos y completos, el anterior más o menos interrumpido en el medio; ángulos anteriores redondeados y caídos, los posteriores vivos, rectos o ligeramente obtusos; puntuación fuerte y densa, como en la cabeza, confluente en los lados; propleuras con estriolas irregulares poco densas, alternando con puntos hasta un área bien limitada en la vecindad de las coxas anteriores que aparece lisa o simplemente punteada; élitros en óvulo alargado, con fuertes estrías de puntos; éstos desbordando algo el contorno de aquéllas; intervalos más o menos convexos, con puntuación finísima y muy espaciada; segmento anal con el reborde ancho, completo y muy marcado, al igual que los laterales de los otros segmentos; protarsos masculinos fuertemente dilatados; los mesotarsos del mismo sexo también ensanchados; órgano copulador ♂ con la parte terminal poco estrechada hacia el ápice; éste redondeado (fig. 2). Longitud 5,5-10 mm.

Especie localizada en el extremo NE de la Península (Pirineos or. catalanes, extendiéndose, hacia el sur, hasta las proximidades de Barcelona). Vive también en el lado francés desde los Pirineos or. hasta la Montaigne Noire en el Tarn.

St. (Stenomaleis) ardoini Españ.

Afín al precedente del que es específicamente distinto. Para más detalles véase la descripción original unas páginas antes.

Geográficamente se sitúa al sur del área de *pyrenaeus* en la parte meridional de la provincia de Barcelona a partir del Bajo Llobregat, en toda la provincia de Tarragona, Teruel y reino de Valencia.

St. (Stenomaleis?) protensulus Seidl.

Especie que no conozco, pero que de acuerdo con la descripción original es posible deba figurar en el subgén. *Stenomaleis* al lado de *pyrenaeus* y *ardoini*. Difiere del primero, según Seidlitz, por los puntos de las estrías elitrales apenas indicados; por las estriolas de las propleuras finas y espaciadas; y por la base del pronoto más groseramente rebordeada en el medio. En cuanto a su separación del segundo, en la descripción original de éste he señalado ya los caracteres diferenciales más acusados entre ambas especies. Seidlitz señala a *protensulus* un color negro y una longitud de 8 mm.

Descrito de Aguilas (Murcia) y extendido, muy posiblemente, por el SE ibérico.

Dejo de incluir en el cuadro precedente al *Helops liliputanus* descrito por Reitter sobre un ejemplar ♀ procedente de Valencia (col. Moroder) y colocado, después, por el mismo autor, en el gén. *Stenohelops* (subgén. *Gunarellus*). Se trata, en realidad, de otro insecto de dudosa interpretación que si bien recuerda, al primer examen, por el aspecto general del cuerpo, por la pubescencia bien desarrollada de la parte superior del mismo, por la sutura no rebordeada, por las propleuras punteadas, etc., a ciertos *Gunarellus*, es mi opinión que nada tiene que ver con este subgénero, como tampoco con los *Stenohelops* s. str. y menos aún con los *Stenomaleis*, pues tanto por la base del protórax con los ángulos subredondeados y sin aplicarse perfectamente contra la de los élitros, como también por los húmeros anchamente redondeados, pertenece mejor al gén. *Catomus*.

CONCLUSIONES

La revisión de los representantes ibéricos del gén. *Stenohelops* me ha llevado a proponer algunas modificaciones al cuadro sistemático establecido por Reitter y demás autores que me han precedido en el estudio de estos insectos; éstas son:

1. Eliminar del gén. *Stenohelops* al *St.* (*Gunarellus*) *lilipu-*

tanus Reitt. para pasarlo por causa de la estructura de la base del protórax y de la de los élitros, el gén. *Catomus*.

2. Incluir, en cambio, en el citado género al *Cylindronotus* (*Omaleis*) *pyrenaeus* Muls., a una nueva especie mal interpretada hasta la fecha y situada en la vecindad de este último (*ardoini* Español), y quizás también al *Cylindronotus* (*Omaleis*) *protensulus* Seidl., que sólo conozco por la descripción original; especies que nada tienen que ver con *Omaleis*, ni con otro género alguno de *Cylindronotini*, por pertenecer, de acuerdo con la estructura del órgano copulador masculino, a la tribu *Helopini* en la inmediata vecindad de los repetidos *Stenohelops*.

3. Crear para las especies precedentes el nuevo subgén. *Stenomaleis* bien aislado de los *Stenohelops* s. str. y de los *Gunarellus* por las propleuras estrioladas.

Así interpretado el gén. *Stenohelops*, casi exclusivamente íbero-marroquí, diferencia en nuestra Península dos grupos de especies geográfica y sistemáticamente bien separados: un grupo occidental constituído por los *Stenohelops* s. str. y por los *Gunarellus* Reitt.; propios, los primeros, del NW ibérico y Portugal hasta Andalucía; extendidos, los segundos, por Andalucía occidental y Marruecos. Y un grupo oriental a base sólo de los *Stenomaleis* que desde la Montaigne Noire en el Tarn se extiende hacia los Pirineos orientales franceses, pasa a la vertiente española y se continúa por Cataluña, Teruel, reino de Valencia y Murcia hasta Andalucía oriental (fig. 3).

La separación de *Gunarellus* de los *Stenohelops* s. str. basada únicamente en la sutura elitral no rebordeada (el carácter relativo a la pubescencia de la parte superior del cuerpo ofrece excepciones y no es, por lo tanto, aplicable) es, desde luego, precaria e incluso, en algunos casos, de dudosa interpretación. Tampoco son muy claras las diferencias específicas entre algunos representantes de ambos subgéneros. La labor no está, por lo tanto, terminada, imponiéndose una nueva revisión de estas pretendidas especies a base de material más numeroso y con el consiguiente examen de la genitalia masculina; revisión que conducirá, muy probablemente, a la reunión de algunas de estas formas.

Bibliografía

ALLARD, E.

1877. «Revision des Helopides vrais». *Mitth. Schweiz. Ent. Ges.* V, páginas 150, 155, 194.

ANTOINE, M.

1945-1947. «Matériaux pour l'étude des *Helopinae* du Maroc». *Bull. Soc. Sci. nat. Maroc*, t. XXV-XXVII, págs. 16, 17, 34.

DE LA FUENTE, J. M.

1935. «Catálogo sistem. geogr. Coleóp. observ. Peníns. ibérica, Pirineos y Baleares». *Bol. Soc. ent. Esp.*, t. XVIII, núms. 7-9, págs. 102, 103, 105.

ESPAÑOL, F.

«Los *Nalassus* vasco-navarros». *Munibe*, en prensa.

ESPAÑOL, F.

«Los *Probaticus* de España». *EOS, Madrid*, en prensa.

ESPAÑOL, F.

«Contribución al estudio de los tenebriónidos del noroeste de España». En curso de preparación.

KRAATZ, G.

1870. «Entomologische Reise südl. Spanien». *Berl. Ent. Zeitschr. Beiheft*, páginas 135-142.

KRAATZ, G.

1889. «Verzeichniss von Coleopteren aus Asturien, mit Beschreibungen neuer Arten». *Deutsch. ent. Zeitschr.* XXIV, II, pág. 299.

Reitter, E.

1922. «Best. Tab. Unterfam. *Helopinae*, II». *Wien. ent. Zeitg. Bd.* 39. H. 10, págs. 113-115.

SEIDLITZ, G.

1893-1896. *Naturgesch. Ins. Deutschl. Bd.* 5, págs. 718, 719, 735.

ADICIONES A LOS *COCCIDOS* DE ESPAÑA

(CUARTA NOTA)

POR

JUAN GOMEZ-MENOR ORTEGA

Como resultado de las diversas excursiones hechas por el autor y algunos envíos de materiales de otras procedencias para su determinación, he podido reunir algunos datos de interés que publico, para el conocimiento de la fauna coccidológica española, contribuyendo de esta forma también al conocimiento de la distribución geográfica de los mencionados insectos.

Familia **DIASPIDAE**

Aspidiotus hederae Vallot.

Le he encontrado sobre las siguientes plantas y localidades: *Agave americana* de La Herradura (Granada); *Aristolochia boetica* de Tolox (Málaga) y Puerto Real (Cádiz); *Aspidistra elatior* de Huelva; *Calycotome villosa* de Chiclana (Cádiz); *Chamoerops humilis* de Vigo (Pontevedra) y La Herradura (Granada); *Ceratonia siliqua* de Tolox (Málaga), Almuñecar (Granada) y Puerto Real (Cádiz); *Cistus* sp. de Bayona (Pontevedra); *Colmeiroa buxifolia* de Cerro Gordo (Granada), *Coronilla glauca* de Granada; *Daphne gnidium* de Puerto Real (Cádiz), Cantarriá (Granada) y Bayona (Pontevedra); *Kentia balmoreana* de Campano (Cádiz); *Lygustrum* sp. de Vigo (Pontevedra); *Olea europaea* silvestre (acebuche) de Cerro Gordo (Granada); *Olea europaea* de Chiclana (Cádiz) y La Herradura (Granada); *Pistacia lentiscus* de Cerro Gordo (Granada); *Teucrium scorodonia* L. de Vigo (Pon-

tevedra); *Teucrium polium* de Cantarriá (Granada); *Thymelea hirsuta* de Salobreña (Granada); *Ulex boeticus* de Tolox (Málaga), y *U. europaeus* de La Guardia y Bayona (Pontevedra).

Aspidiotus zonatus Frauenf.

Sobre *Quercus pedunculata* de Ponferrada (León).
Es la primera vez que se cita indicando localidad.

Aspidiotus thymicola Bal.

Recogido por primera vez en Almería por J. Gómez-Menor en 1928.

Sobre *Corydothymus capitatus* de Cantarriá y La Herradura (Granada). Sobre *Thymus* sp. de Vadillo (Cuenca).

Los ejemplares de ambos sitios sólo presentan los dos grupos de discos ceriparos perivulvares inferiores, siendo las fórmulas encontradas, 1-5, 4-5, 2-2. Uno de los recogidos sobre *Satureia montana* en Almería su fórmula es 0; 3; 2; 1.

Diaspidiotus bavaricus (Lind.)

Aspidiotus bavaricus Lindinger, Nacht zu den Beitragen zur Kenntnis der Schildläuse II. Zeits. für Wissenschaftliche Insektenbiologie VIII, p. 31 (1912).

Aspidiotus bavaricus Lind., L. Die Schildläuse (Coccidae), etc., págs. 89-90, número 174 y pág. 140, núm. 381 (1912).

Larva.—De color amarillo de azufre, contorno elíptico corto con ambos extremos redondeados; provisto de pelos finos en todo el contorno, regularmente espaciados, siendo uno a cada lado en los segmentos abdominales. Antenas de inserción frontoventral; con el espacio entre ambas redondeado, algo más ancho que la base del tentorio, de cinco artejos, de los cuales el basal es ancho, algo más corto que ancho, con un pelo apical interno más largo que los cuatro primeros artejos; segundo cilíndrico, más

estrecho y largo que el primero; tercero y cuarto muy cortos y aproximadamente iguales, este último con dos pelos muy largos, uno a cada lado; quinto el más largo de todos, aproximadamente de doble de longitud que los precedentes en conjunto, más ancho en su mitad basal, con numerosas estrías transversas sensoriales y cinco pelos largos, de los cuales uno es antebasal, dos más pequeños situados a uno y otro lado en la mitad, y otros dos uno en cada extremo de la pequeña bifurcación apical. En el espacio comprendido entre las antenas hay un pelo arqueado en cada lado.

Ojos situados por detrás de las antenas, apenas salientes. Por encima del tentorio en la parte ventral se observan algunos pelos dispuestos por pares simétricos. Mentón monómero, triangular.

Patas de forma normal, trocánter triangular, con un pelo más largo que el fémur, situado en el ápice interno; tibia aproximadamente de la mitad de longitud que el tarso; uña casi recta, digítulas tarsales que sobrepasan en longitud a las uñas y de inserción anteapical, terminadas en maza.

Estigmas alargados, el par anterior situado al nivel inferior de la inserción de las patas anteriores; el posterior entre las inserciones de las intermedias y las posteriores, pero más próximos a las de aquéllas y más alejados del borde que los anteriores.

En los segmentos cefalotorácicos existen tubos sericígenos algo largos y gruesos que desembocan en el margen, siendo el total en los mencionados segmentos de 4 a 5 a cada lado; después hay uno por cada segmento abdominal; también existen pelos paralelos a los del borde y de la misma longitud, que son uno por segmento a cada lado del cuerpo en el abdomen.

Pigidio con el orificio anal circular, situado en la mitad posterior. En el margen a partir de su mitad se observa entre las paletas un par de peines, de los cuales, uno a cada lado, son divergentes y de base ancha; después a cada lado hay una paleta grande, fuertemente quitinizada con los bordes internos de ambas paralelos y rectos, ápice redondeado y el borde externo en forma de escalera de dos peldaños, en su parte apical y luego recto, penetrando la porción esclerosada con sus lados convergentes que termina en punta al nivel inferior del orificio anal; entre el borde interno de la paleta y el peine hay un esclerosa-

miento pequeño en forma de herradura en el que parece desembocar un tubo sericígeno corto y grueso; por encima de éste se encuentra la inserción de una cerda larga, que es de un tercio de longitud aproximadamente de la del cuerpo; por fuera de la paleta hay una escotadura con otro esclerosamiento en herradura donde al parecer desemboca otro tubo corto; luego sigue el borde saliente, pero sin quitinizar, como si fuese una paleta rudimentaria y después pelos regularmente dispuestos.

Dimensiones.—Longitud del cuerpo, 264 micras. Anchura, 146 micras. Longitud de la antena, 64 micras.

♀ adulta.—De contorno piriforme a pentagonal redondeado; color amarillo parduzco, más quitinizado en la porción cefalotorácica y abdominal, excepto los dos segmentos anteriores al pigidio, que son de tegumento fino. Borde provisto de pelos finos regular y ampliamente espaciados.

Porción frontal ligeremente convexa, con las antenas separadas entre sí por una distancia casi doble que la anchura de la base del tentorio, y del borde anterior por una distancia igual a un cuarto de la existente entre éste y la base del tentorio; están formadas por un tubérculo reducido con dos a tres cúspides, de ellas la interna mayor y más próxima a una cerda larga, recta o curva situada sobre un pequeño saliente de la base; dicha cerda es aproximadamente triple de longitud que el tubérculo. Estigmas sin discos ceríparos, los anteriores situados un poco por encima del nivel del mentón; éste es monómero; los posteriores en posición normal.

Abdomen con los segmentos basales algo menos esclerosados y presentan a pequeña distancia del margen lateral tubos sericígenos y pelos, existiendo también un tubo y varios pelos en el segmento metatorácico; en el primer segmento visible abdominal hay a cada lado tres y en el siguiente se duplican, haciéndose más numerosos estos tubos submarginales a medida que se acercan al pigidio.

A diferencia de las especies *Q. juglans-regiae* y *Q. ostreiformis*, el *Q. bavaricus* no presenta o apenas se nota la escotadura entre el meso y metatórax.

Pigidio triangular ancho, de ápice casi redondeado. Orificio anal circular, pequeño, aproximadamente del mismo diámetro

que la anchura de una paleta central, situado a una corta distancia de ellas, que es algo menos del triple de su diámetro. Vulva situada a una distancia doble de la del orificio anal al borde, es decir, que el orificio está en la parte media de esta distancia. Discos ceríparos perivulvares dispuestos en cuatro grupos encontrando las fórmulas siguientes [11; 10; 9; 7], [5; 4; 4; 5], [4; 5; 5; 4], [7; 4; 5; 5].

Pigidio en el borde a partir de su mitad presenta los siguientes caracteres. Hay un par de paletas centrales, gruesas, entre las cuales hay una escotadura en la que se observan dos peines finos divergentes que pasan algo la longitud de las paletas; a continuación se ven también las mencionadas paletas, que son poco divergentes, de lados paralelos, pero el externo más de la mitad de longitud que el interno, el inferior arqueado, casi plano, siendo la parte más saliente la próxima al lado interno; estas paletas se continúan por dentro en una porción esclerosada, pero también divergentes; por fuera de la paleta existe una cerda fuerte ligeramente arqueada que apenas pasa la longitud de aquélla. Entre la primera y segunda paleta, existe una escotadura con los bordes esclerosados o densarios y en este espacio hay un peine laminar ancho con tres dientes apicales, y otro más fino, el más próximo a la primera paleta, de los cuales puede haber alguno bifurcado, siendo algunas veces el espacio de separación de los peines recto, pero otra es una fuerte escotadura. A continuación hay una paleta bastante más pequeña en forma de tubérculo grueso de punta redondeada; en el lado externo lleva una cerda fuerte y recta; después hay un espacio con dos o tres peines trifurcados y más cortos, pero de dientes bastante largos, luego un par de densarios formando herradura, entre ellos un peine laminar ancho y dentado, otra cerda fuerte y recta que sale del borde y un saliente que no se puede calificar como paleta; después un par de densarios pequeños y a continuación el borde; cerca de la base dos cerdas, una ventral y otra dorsal. Existen numerosos tubos sericígenos dispuestos en series a cada lado, que son tres principales, siendo la más próxima a la línea media de cinco tubos; la siguiente de ocho a nueve; la siguiente de siete, y otra más extensa irregular. También hay un tubo largo en la parte central que desemboca entre el primer par de paletas; tanto

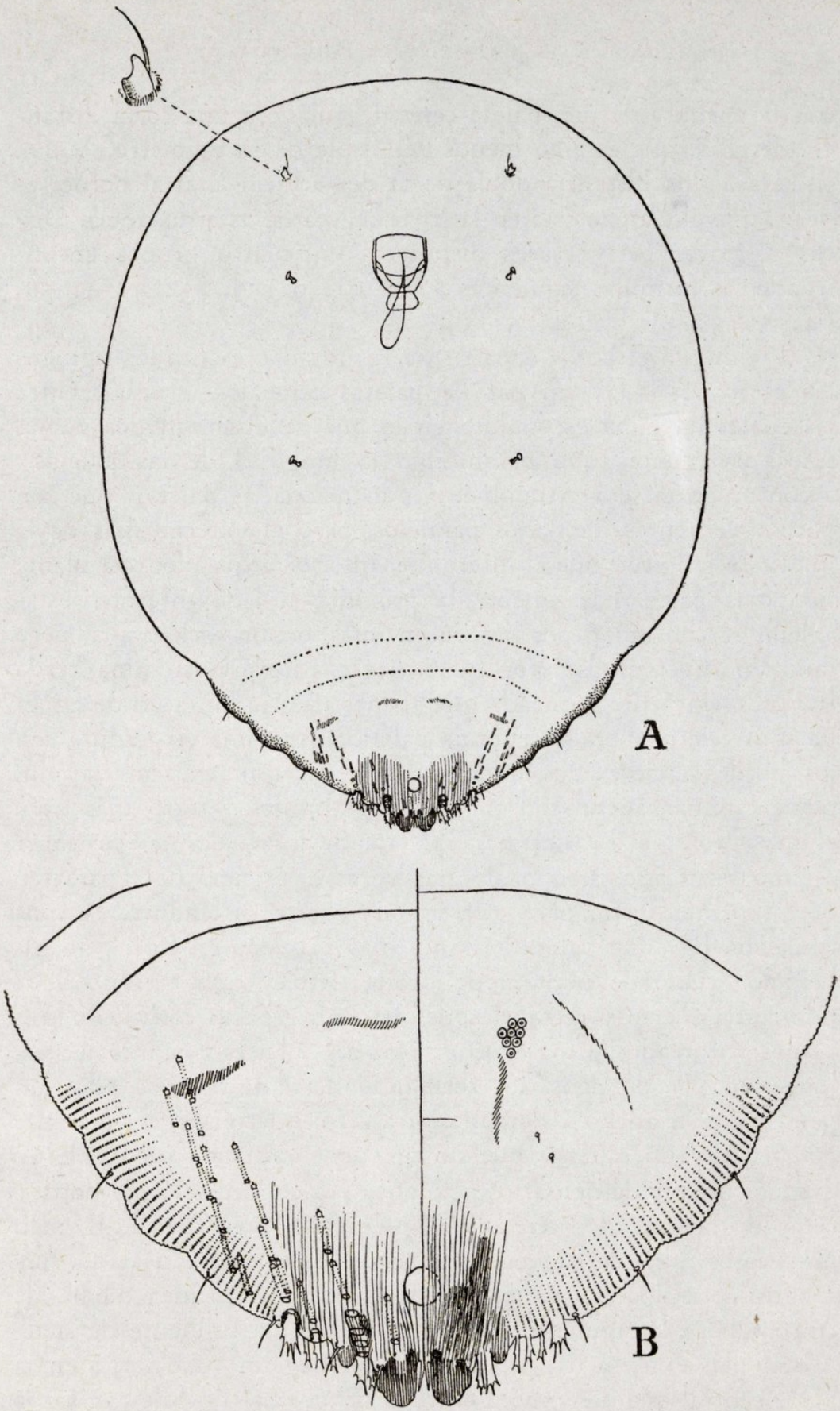


Fig. 1.—*Quadraspidiotus bavaricus* (Lind.) A: ♀ adulta con detalle de la antena. B: Pigidio de la misma; izquierda, lado dorsal; derecha, lado ventral.

las paletas del 1.º como las del 2.º par presentan prolongaciones aliformes bien marcadas.

Dimensiones.—Longitud 1,2 mm. a 1,3 mm. Anchura 0,9-1 milímetros.

Escudo de la ♀.—Elíptico corto, bastante o fuertemente convexo, de color gris oscuro, cubierto de polvo, cuando joven blanco grisáceo, también convexo, con la exuvia algo excéntrica, la de la larva de color verde amarillento, la de la ninfa amarillo parparduzca. Tejido fuerte y con estrías paralelas al borde. Velo ventral blanco unido a la planta. Diámetro 1,5 mm. a 1,7 mm.

Escudo del ♂.—Elíptico alargado, fuertemente convexo, gris oscuro, cubierto de polvo, con estrías paralelas al borde. Euxuvia situada en el extremo anterior, pero separada del borde, la de la primera larva verde indefinido, la de la ninfa de color blanco sucio.

Dimensiones.—Longitud, 2 mm. Anchura, 1,4 mm.

Habitación.—En ramas de varias especies de *Erica,* tales como *E.* sp., *E. umbellata* y *E. ciliaris*. Se encuentran los escudos colocados entre las resquebrajaduras de las cortezas, donde sobresale la parte más convexa, prefiriendo las bifurcaciones de las ramas y las porciones próximas a las raíces. L. Lindinger le cita también sobre *Calluna.*

Localidades. — Ponferrada (León) y León, Lugo y Bayona (Pontevedra).

Lindinger y Balachowsky le citan de Francia, Alemania y Portugal.

Observaciones.—Algún ejemplar español difiere por la fórmula de los discos ceríparos perivulvares que son más numerosos en él.

Diaspidiotus lataniae (Sign.).

Encontrado sobre *Mirtus communis* v. *parvifolia* de Sevilla (Leg. Izquierdo Tamayo 1944).

Dinaspidiotus britanicus (Newst.).

Sobre *Buxus sempervirens* de Vigo (Pontevedra) y *Mirtus communis* de Generalife de Granada y Castrelo de Vigo (Pontevedra), *Daphne gnidium* de Bayona (Pontevedra).

Quadraspidiotus ostreiformis (Curtis.).

Sobre *Platanus occidentalis* de Madrid.

Quadraspidiotus labiatarum (March.).

Sobre *Teucrium* sp. de Sierra de Teatinos (Murcia).

Observaciones.—El ejemplar que poseo difiere algo de la especie típica, pero siendo único no me atrevo a darlo como variedad, pues no puedo tener idea de la constancia de sus caracteres.

Difiere en la fórmula de discos perivulvares, pues sólo existen cuatro grupos, aunque por la posición de uno de un superior lateral se puede suponer que resulta de la fusión del grupo mencionado con el grupo impar perivulvar, siendo la fórmula encontrada 5; 7, 6, 4.

También difiere algo en el número de peines, ajustándose más a la descripción de L. Lindinger que a la de Balachowsky, pues, según este último autor, no existen peines por fuera del tercer par rudimentario de paletas; en la de aquél indica la existencia de 2 a 3 peines. En este ejemplar he podido ver que existen tres, de los cuales dos son bien patentes, aunque no tanto como los indicados por Balachowsky, que son en forma de hoja de cuchillo larga, ligeramente encorvada y puntiaguda, el tercero es muy corto, en forma de puñal y apenas visible.

Rhizaspidiotus artemisiae (Hall.).

Sobre *Artemisia* sp. de La Fuenfría de Cercedilla (Madrid) y *Thymus mastichina* de Lugo. Encontrando en la fórmula de discos ceríparos perivulvares la siguiente variación: 2, 4, 4, 2. *Santolina* sp. de Solán de Cabras (Cuenca), fórmula encontrada: 0, 3, 3, 1.

Chrysomphalus pinnulifera (Mask.).

Sobre *Evonnymus* sp. y *Laurus nobilis* de Granada, *Buxus sempervivens* de Orense.

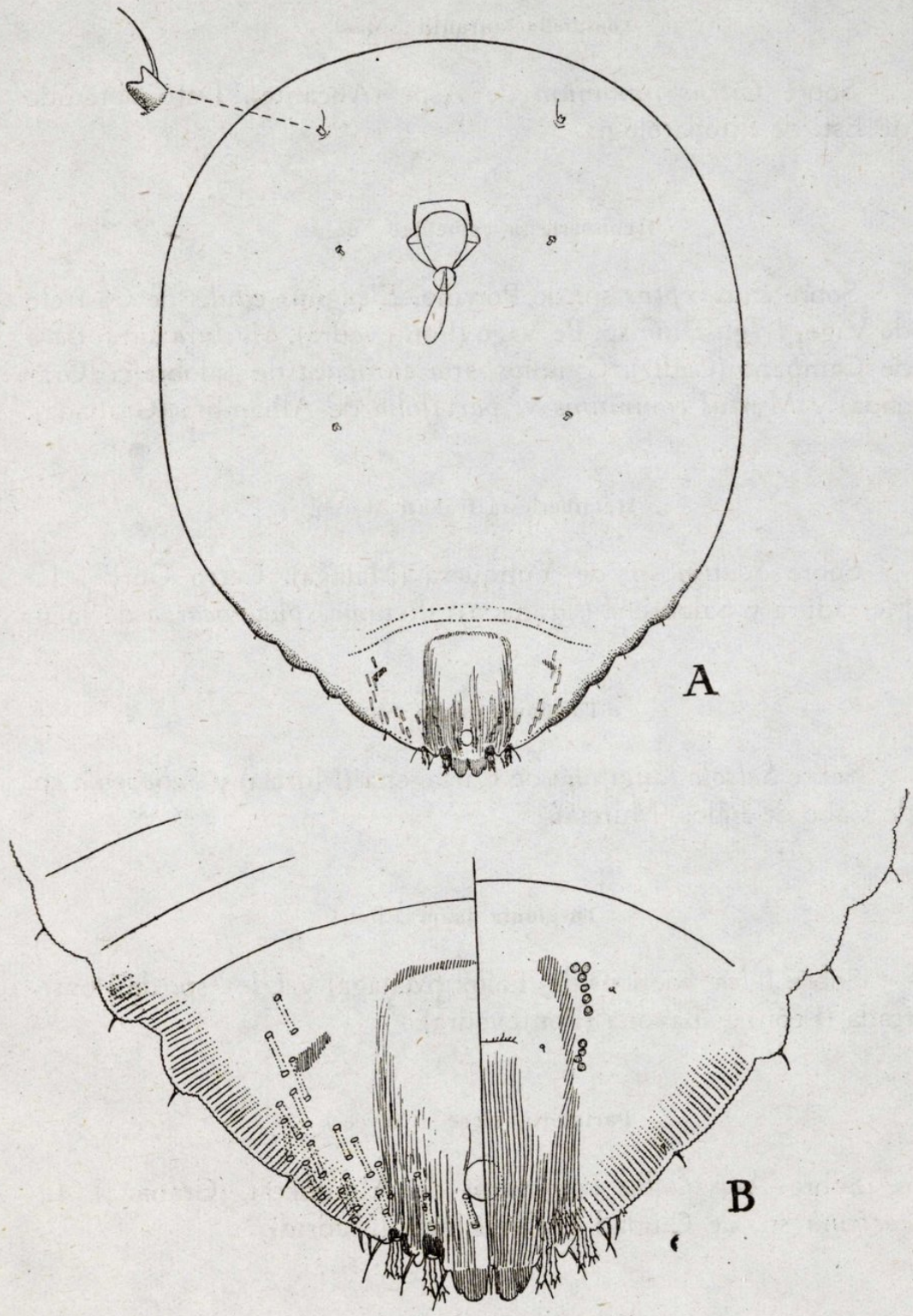


Fig. 2.—*Quadraspidiotus labiatarum* (March.) A: ♀ adulta con la antena en detalle. B: Pigidio de la misma; izquierda, lado dorsal: derecho, lado ventral.

Aonidiella aurantii (Mask.).

Sobre *Citrus limonium* de Aspe (Alicante). Dato obtenido de Est. de Fitopatología.

Hemiberlesia camelliae (Sign.).

Sobre *Eucalyptus* sp. de Porriño, *Eleagnus edulis* de Castrelo de Vigo, *Lygustrum* sp. de Vigo (Pontevedra), *Maclura aurantiaca* de Campano (Cádiz), *Gymnosporia europaea* de Salobreña (Granada) y *Myrtus communis* v. *parvifolia* de Alhambra (Granada).

Hemiberlesia trabuti March.

Sobre *Sedum* sp. de Yunquera (Málaga), Cerro Gordo, La Herradura y Salobreña (Granada); *Retama sphaerocarpa* de Jaén.

Targionia nigra Sign.

Sobre *Salsola longifolia* de Cartagena (Murcia) y *Salicornia* sp. de Cabo de Palos (Murcia).

Targionia jaapi Lind.

Sobre *Ulex boeticus* de Tolox (Málaga) y *Ulex* sp. de Ponferrada (León) y Bayona (Pontevedra).

Parlatoria oleae (Colvée.).

Sobre *Amygdalus communis* de Almuñécar (Granada), *Ligustrum* sp. de Ciudad Universitaria (Madrid).

Parlatoria pergandei Comst.

En *Citrus limonium*. San Feliú de Guixols (Gerona).

Discodiaspis salicorniae (Gom. Men.).

Sobre *Salicornia* sp. de Puerto de Mazarrón, Cabo de Palos (Murcia), San Fernando (Cádiz) y Cádiz.

Leocaspis pusilla Leow.

Sobre *Pinus* sp. de Pliego de Espuña (Murcia), Getafe (Madrid). Cerro Gordo de Almuñécar, Salobreña (Granada) y Tolox (Málaga).

Leucaspis pini Hartig.

Sobre *Pinus* sp. de Sierra Espuña, Río Pliego de Espuña (Murcia).

Leucaspis loewi Colveé.

Sobre *Pinus* sp. de Tolox (Málaga).

Epidiaspis leperii (Sign.).

Sobre raíz de *Malus communis* en agallas, al parecer producidas por *Eriosoma lanigerum* de Baza (Jaén).

Carulaspis visci (Schrank.).

Sobre *Thuja* sp. de San Feliú de Guixols (Gerona), *Thuja gigantea* de Marín y Vigo (Pontevedra) y *Cupressus* de Cieza (Murcia), *Juniperus oxycedrus* de Tolox (Málaga).

Lepidosaphes ulmi oleae León

Sobre *Olea europaea* de Ciudad Real.

Lepidosaphes ulmi (L.).

Sobre *Sarothamus scoparius* de La Fuenfría de Cercedilla (Madrid). *Amygdalus communis* de La Herradura (Granada).

Evallaspis toletanus (Gom. Men.).

Sobre *Macrochloa tenecissima* de Cartagena (Murcia).

Chionaspis salicis (L.).

Sobre *Sarothamus* sp. de León, *Populus* sp. de Atarfe (Granada).

Chionaspis etrusca León.

Sobre *Tamarix* sp. de Cádiz.

Duplachionaspis noeae (Hall.).

Descrito por el autor como *Chionaspis berlesei* León en «Cóccidos de España», pág. 224, indicada la corrección por Balachowsky en Cochenilles Palearctiques de la tribu des Diaspidines, pág. 379 (1954).

Sobre *Salsola longifolia* de Cartagena y las localidades citadas en la obra indicada.

Duplachionaspis berlesei (León.).

Se refiere a la cita de la pág. 78 de «Adiciones a los Coccidos de España (2.ª Nota)» como *Chionaspis stanotophri* Cooley sobre *Asparagus* sp. de Sierra de Espuña y Cartagena (Murcia).

Duplachionaspis stanotophri (Cooley).

Chionaspis stanotophri Cooley, The Coccid gen. Chionaspis and *Hemichionaspis, Hacht. Exp. Stat. of the Massachusetts Agr. Coll.*, Spec Bull., pág. 35 (1899); Brain, The Coccid. of *South Afric., III, Bull. of Entom. Res.*, Vol. 9, pág. 233 (1919); *Chionaspis graminis* Green, v. aegyptiaca Hall. Notes, on Egypt Cocc., Min. Agric. Bull. 64, pág. 21 (1924).

♀ adulta.—Fusiforme alargada, de lados casi paralelos, el extremo anterior redondeado obtuso, el posterior apenas agudo, cutícula completamente membranosa, de color amarillo verdoso, con todo el contorno provisto de pelos finos y cortos regularmente esparcidos.

Antenas reducidas cada una a un tubérculo hundido en su cima, provisto de una cerdita fina arqueada, aproximadamente de algo más del doble de longitud que el mencionado tubérculo; separadas entre sí por una distancia algo más corta que la anchura de la base del rostro, quedando situadas a corta distancia del borde frontal.

Estigmas anteriores provistos de un grupo anteroexterno de 3 a 4 discos ceríparos; posteriores generalmente sin ellos, a veces con uno o dos.

Pigidio a partir de su mitad presenta a cada lado, en el borde, una paleta grande divergente de su gemela, con el lado interno más largo que el externo y débilmente arqueada; a continuación hay un peine glandular en forma de puñal, a veces dos, y la desembocadura de un tubo sericígeno grueso; segundo par de paletas doble y saliente, que junto con las anteriores sobresalen del resto del pigidio y el lóbulo interno o más próximo a la primera, es casi tan grande, pero paralela al eje y redondeada en el ápice, mientras que el externo es más pequeño y también redondeado; luego hay un par de peines análogos a los mencionados antes y el tercer par de paletas que ya se confunde casi con el margen, al mismo nivel está la desembocadura de dos tubos sericígenos grandes y otros dos peines, después otros dos tubos en el margen ondulado y cerca de la base un tubo y un peine en forma de puñal.

Orificio anal central más o menos circular.

Vulva situada a la misma altura del orificio anal.

Discos ceríparos perivulvares dispuestos en cinco grupos, encontrando las fórmulas siguientes de individuos sobre *Andropogon hirtum:* 9:12:7:12:11; 6:11:7:8:8; 11:14:8: :15:12; 11:15:7:13:12; 9:7:4:14:11. De individuo encontrado sobre *A. ischaemum* 5:6:5:8:7.

Dermis dorsal provista de tubos glandulares cortos de aber-

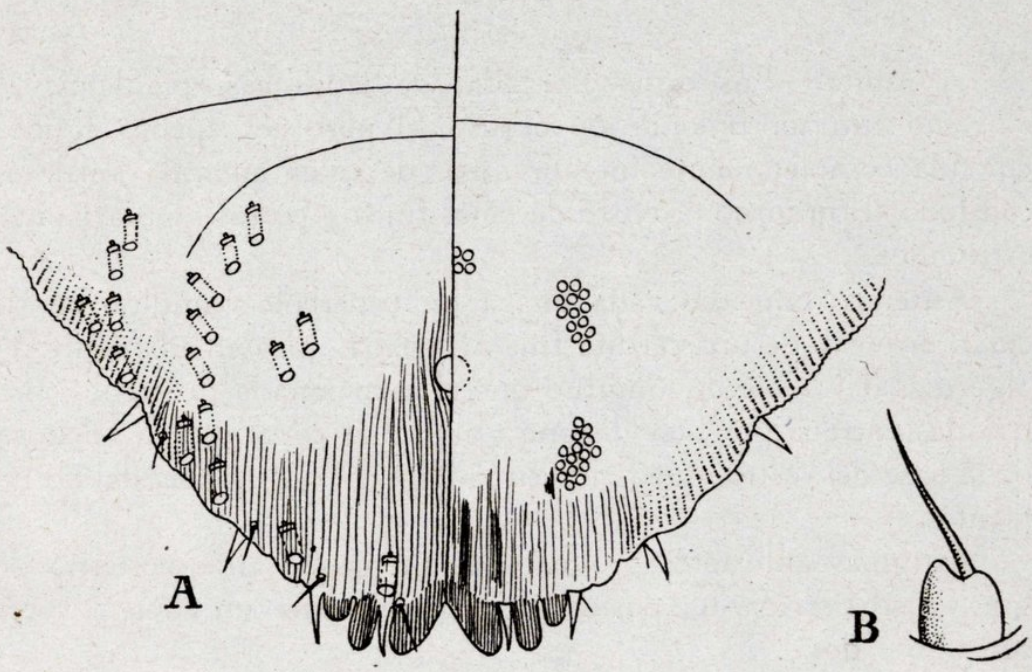


Fig. 3.—*Duplachionaspis stanotophri* (Cooley.) A: Pigidio de la ♀ adulta; izquierda, lado dorsal; derecha, lado ventral. B: Antena de la ♀ adulta.

tura elíptica y microtubos estrechos de abertura circular, dispuestos en los segmentos 2.º a 4.º en número de 4 a 6 en el 2.º, 10 a 12 en el 3.º y 4 a 5 sobre el 4.º Sobre los segmentos 5.º y 6.º sólo existen tubos gruesos dispuestos en series regulares, de 4 a 5 en el 5.º y 3 a 5 en el 6.º

También hay grupos de microporos submarginales en la unión de los segmentos, en el 3.º hay 3 a 4, en el 4.º 5 a 6 y en el 5.º 5 a 6, que generalmente se separan en dos grupos, uno inferior y otro superior submarginal.

Los macroporos u orificios de tubos gruesos existen en la zona submarginal media de los segmentos; en el 2.º hay de 4 a 5, en el 3.º de 6 a 8 y en el 4.º, 1 ó 2.

Dermis ventral con tubérculos glandulares sobre el segundo y tercer segmento, de aspecto espiniforme, mezclados a los macroporos submarginales. Microporos filiformes en la zona submarginal de los segmentos prepigidiales y en el mesotórax y metatórax.

Escudo de la ♀.—Moderadamente alargado, ligeramente ensanchado en su mitad y algo estrechado en el ápice, de color blanco puro, con las exuvias de larva y ninfa, colocadas en la parte anterior y éstas de color amarillo claro; su longitud total es de 2,2 a 2,7 mm.

Escudo del ♂.—Mejor dicho pupario, sedoso, más o menos consistente, de lados paralelos, alargado y con una quilla longitudinal en el dorso.

Habitación.—Sobre tallos finos de *Andropogon ischaemum* y *A. hirtus*, generalmente escondidos en surcos longitudinales y a veces también en la base de las hojas.

Localidad.—Salobreña, La Herradura (Granada).

Lineaspis striata (Newst.).

Sobre *Cupressus* sp. de Tolox (Málaga) y *C. macrocarpa* de Muelas del Pan (Zamora).

Aulascaspis rosae (Bouchée.).

Sobre *Rosa* sp. de Cima del Tecla de La Guardia (Pontevedra) y *Rubus* sp. de Orgiva (Granada).

Gen. **Pseudoparlatoria** Ckll.

Pseudoparlatoria Ckll., Journ. Inst. Jam., pág. 136 (1892).
Pseudoparlatoria Ckll., Boll. Bot. Dept. Jam., IV, pág. 108 (1897).

♀ adulta.—Con tubos sericígenos anchos de dos líneas apicales esclerosadas. Pigidio con paletas, de las cuales las centrales hay una a cada lado de la línea media, las restantes están dispuestas

por pares a cada lado y siendo estos dos pares más. Peines en forma de puñal, situados un par entre las paletas centrales y tres pares externos a cada paleta o par de paletas, separando las de situación diferente. Estigmas sin discos ceríparos.

Escudo de la ♀ circular, fino, de bordes indecisos, translúcido, con la exuvia excéntrica de color amarillo. El del ♂ más pequeño, casi de la misma forma, con la exuvia en el borde y sin quillas, a veces con una ligera quilla, entonces no circular, sino elíptico alargado.

Pseudoparlatoria parlatorioides (Comst.).

Aspidiotus parlatorioides Comst., Second Rep. Dep. Ent. Corn. Univ., página 67 (1883).
Pseudoparlatoria parlatorioides Ckll., Rev. Mus. Paul., pág. 503 (1898).
Pseudoparlatoria parlatorioides Ckll., Leonardi, Mon. della Cocc. ital., página 176 (1920).

Larva.—De contorno elíptico alargado, con ambos extremos achatados, su máxima anchura por debajo de la inserción de las patas intermedias; su contorno provisto de pelos finos y cortos, regularmente esparcidos, hay dos pares simétricos algo más largos, los situados en el borde frontal entre las inserciones de las antenas; luego nueve a cada lado a partir de los ojos hasta el segmento abdominal que lleva peines en forma de puñal, habiendo entre las paletas unos pelos largos insertos sobre pequeños zócalos, que cuando más, son de cinco a seis veces de longitud que las paletas medias con sus inserciones algo alejadas entre sí. Antenas de inserción ventral, separadas entre sí por una distancia un poco mayor que la anchura de la base del tentorio; de cinco artejos, de los cuales el quinto es tan largo o algo más que los restantes reunidos, siendo los cuatro primeros algo más anchos, sobre todo el basal, que es poco más ancho que largo, siendo el cuarto ya bastante más largo que ancho y más estrecho que los anteriores, los cuales van disminuyendo de anchura a medida que se separan del basal; lleva cada uno un pelo, pero el cuarto al parecer dos; el quinto es el más delgado, con numerosas sensilas anulares, es de ápice truncado y lleva dos pelos largos basales y otros dos api-

cales. Entre los ojos y la inserción de las antenas existe en el borde un pelo fino igual a los marginales.

El pigidio de la larva presenta en el borde posterior un par de paletas bastante separadas que sobresalen, siendo en su parte media en forma de lóbulo redondeado tan largo como ancho que ocupa el tercio medio posterior de la citada paleta; por dentro de este par de paletas están los pelos grandes mencionados; más hacia dentro hay un par de los muy finos y cortos, poco visibles y dos pequeños salientes que pueden ser rudimentos de peines en forma de puñal; por fuera del primer par de paletas visibles hay un pelo fino y un peine en forma de puñal, luego se observa un par de paletas que al parecer son dobles, siendo la externa poco visible y la interna de la misma forma que la primera descrita aunque algo más pequeña, un pelo fino por encima de la externa; luego hay otro peine en forma de puñal y tres peines más de la misma forma espaciados sobre el borde de los segmentos prepigidiales y al lado interno de cada uno de ellos un pelo fino y corto.

Rostro de forma normal, con el mentón monómero y sedas normales.

Patas cortas y fuertes con uñas largas, casi rectas; digítulas del tarso algo más largas que la uña; las de ésta apenas si pasan o llegan al ápice, estando los digítulas algo infladas en el suyo.

Estigmas anteriores situados cerca de la base del primer par de patas; los posteriores inmediatamente debajo del segundo par.

Por cerca de la base de las antenas hay un tubérculo cónico alargado a cada lado, que presenta un tubo secretor dorsal: además hay un pelo en el lado interno de cada tubérculo. También posterior a los ojos existe otro tubo glandular más corto, y correspondiendo a cada peine en forma de puñal hay un tubo fino, largo, que desemboca en el ápice del citado peine.

Dimensiones.—Longitudinal del cuerpo 0,306 mm. Anchura máxima, 0.199 mm. Longitud de la antena, 0,065 mm.

♀ adulta.—De color amarillo pálido, de contorno piriforme ancho, aplanada, su parte anterior semicircular, el pigidio con el extremo ancho y redondeado. Borde frontal lobulado, siendo el lóbulo medio el más ancho; todo el borde hasta su límite con el pigidio presenta pelos cortos y finos, amplia y regularmente espa-

ciados. Antenas en la parte ventral separadas del borde por una distancia igual a un tercio de la que hay desde el borde a la base del rostro y entre sí, por una distancia igual a la base del mencionado órgano; son en forma de tubérculo aplanado provisto de una cerda fuerte curvada y otra seda fina, recta, aproximadamente de la misma longitud que la cerda. Un poco por dentro del borde existen también algunos pelos finos y cortos dispuestos simétricamente. Por el dorso existen también microtubos secretores difícilmente visibles y esparcidos.

Rostro largo, mentón de contorno triangular, monómero. Ambos pares de estigmas sin discos ceríparos.

Pigidio casi trapecial, de ápice redondeado, casi recto. Orificio anal situado entre un cuarto a un tercio de la distancia de la base al ápice, de forma elíptica alargada. El borde a partir de su mitad presenta un peine en forma de puñal que su base lleva dos pequeños salientes en forma de espina chata, por encima de la parte externa del mencionado peine hay un pelo fino y corto muy próximo a la base de la paleta del primer par; la anchura de la paleta mencionada apenas mayor que el éspacio situado entre ella y su gemela, las cuales llevan en su parte media marginal un lóbulo saliente ancho y redondeado; por fuera de estas paletas que son las más desarrolladas hay un peine en forma de puñal del mismo formato que los descritos antes; después está la desembocadura de un tubo sericígeno grueso; luego una paleta doble a cada lado, de ellas, la externa es algo más corta y más estrecha, mientras que la interna tiene su borde inferior inclinado de manera que es más alto su lado interno que el externo y, por consiguiente, más corta de este lado; hay también un pelo fino y luego otro peine en forma de puñal, de base algo más estrecha que los mencionados antes y algo más agudo; luego la desembocadura de otro tubo glandular y otra paleta doble, de la cual la externa más pequeña, pero parecida a la del primer par, luego un pelo fino y el borde finamente serrado, un saliente en forma de paleta rudimentaria; después hay una pequeña porción lisa y un pelo corto y fino, un pequeño entrante, otro diente y un poco más hacia la base un peine en forma de puñal, pero no muy desarrollado, luego el borde es serrado y dos a cuatro peines en forma de puñal. Existen unos tubos serígenos de dos tamaños, unos muy finos y largos, difíciles

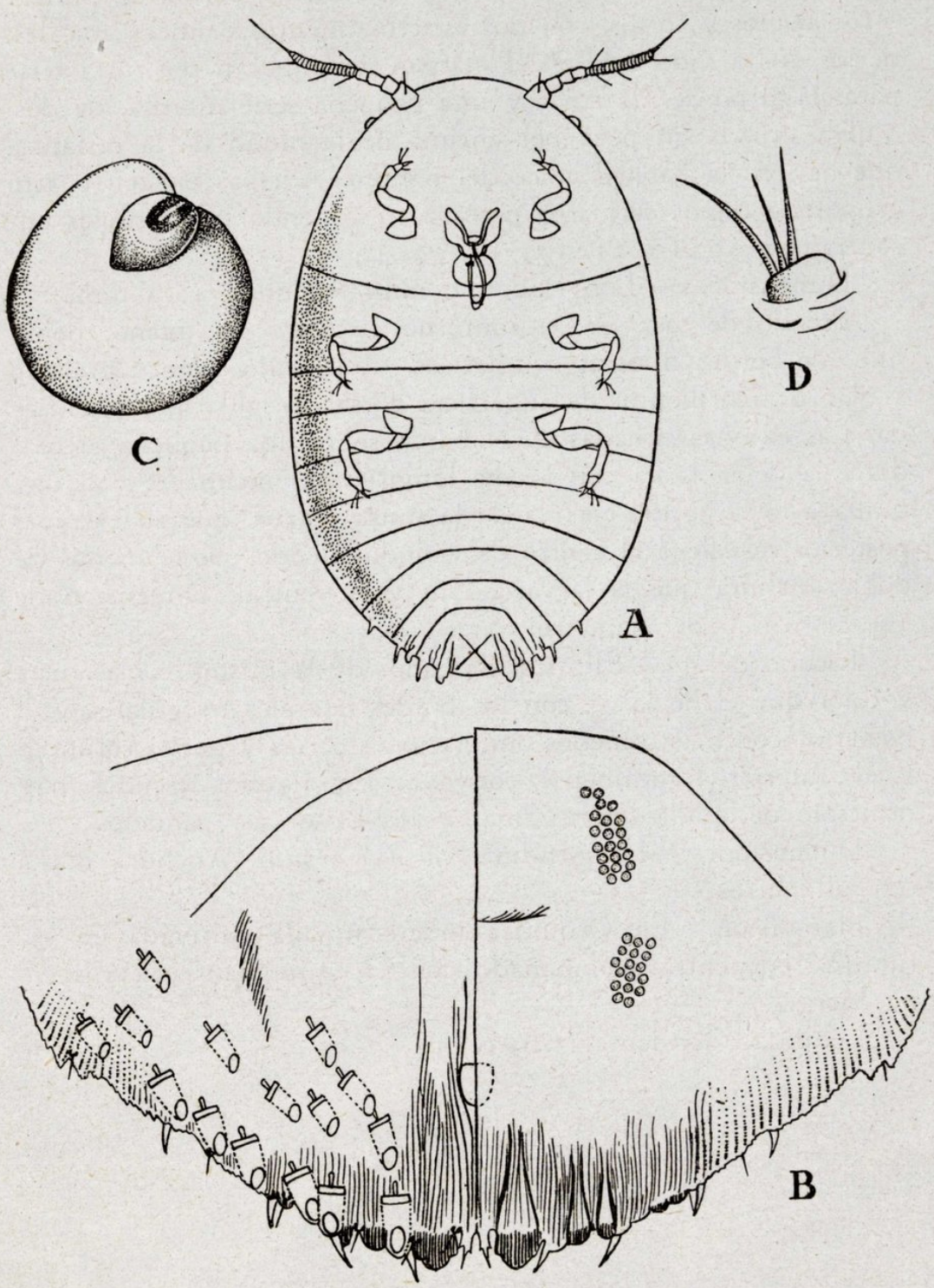


Fig. 4.—*Pseudoparlatoria parlatorioides* (Comst.) A: Larva. B: Pigidio de la ♀ adulta; izquierda, lado dorsal; derecha, lado ventral: C: Antena de la ♀ adulta. D: Escudo del mismo sexo.

de observar que desembocan en los peines de forma de puñal; otros anchos y cortos, con dos esclerosamientos o líneas apicales, de los que a cada lado en el margen desembocan seis, otra serie paralela al borde, de cinco y una pequeña serie interna, de dos. Vulva situada un poco por encima de la mitad de la distancia que hay de la base al ápice del pigidio. Además existen cuatro grupos de discos ceríparos perivulvares, siendo las fórmulas encontradas: 16, 19, 21, 17; 14, 18, 19, 17.

Dimensiones.—Longitud, 0,9 mm. Anchura, 1,02 mm.

Escudo de la ♀.—De contorno circular, casi plano, débil, fino, de bordes finos algo indecisos, translúcido, blanco grisáceo a blanco amarillento, de superficie dorsal irregularmente estriada. Las exuvias situadas en el borde sobre una pequeña escotadura, la de la larva con su eje longitudinal inclinado, con una quilla a lo largo del eje; la de la ninfa mayor, que su extremo posterior casi llega al centro del escudo, siendo por lo menos de doble anchura que la larvaria. Sin velo ventral. Dimensión de 1,4 - 1,5 mm. de diámetro.

Escudo del ♂.—Elíptico alargado, de la misma consistencia y color que el de la ♀, con los bordes laterales irregulares y el posterior con más o menos ondulaciones cortas y poco profundas y el anterior francamente convexo. En algunos escudos hay principio de quilla longitudinal y los lados casi paralelos.

Dimensiones.—Longitudinal de 1-1,2 mm. Anchura 0,5 a 0,6 milímetros.

Habitación.—En Orquídea indeterminada cultivada en estufa. Se encuentra acompañado por *Chrysomphalus dictyospermi* Morg.

Localidad accidental: Barcelona.

Gen. **Rugaspidiotus** Mc. Gill.

Diaspis (*Adiscodiaspis*) Marchal, *Compt. Rend. Ac. Sci.*, París, CXLVIII, 13, pág. 871 (1909).
Adiscodiaspis Lindinger, Die Schildläuse (Coccidae) Europas, etc., pág. 141 (1912); Paoli, *Redia*, vol. XI, pág. 262 (1915).
Rugaspidiotus Mac Gillivray, The Coccidae, p. 893 (1921).

Adulto ♀.—De contorno piriforme. Tubos sericígenos de doble quitinización apical, numerosos, cortos y anchos. Pigidio sin discos ceríparos perivulvares, ni tampoco periestigmáticos, sin paletas, ni peines. Orificio anal grande, pentagonal, en posición subcentral. Vulva situada al nivel del límite anterior de éste. Rugosidades quitinosas paralelas a los tubos sericígenos en el pigidio.

Escudo de la ♀ convexo, ostreiforme, con la exuvia excéntrica, casi circular. Velo ventral muy desarrollado, despegado de la planta, formando con el escudo un estuche.

Escudo del ♂ alargado, blanquecino, de lados paralelos, con la exuvia situada en el borde anterior.

Tipo del género A. *ericicola* (March.).

La única especie encontrada en España es

Rugaspidiotus ericicola (March.).

Diaspis subg. (*Adiscodiaspis*) *ericicola* Marchal, *Compt. Rend. Ac. Sci.*, CXLVIII, 13, pág. 871 (1909).
Adiscodiaspis ericicola Lindinger, Die Schildläuse. (Coccidae) Europas, etc., página 141, núm. 382 (1912).
Diaspis (*Adiscodiaspis*) *ericicola* Paoli, Contr. conos. Cocc. Sardegna, *Redia*, vol. XI, pág. 252 (1915).
Adiscodiaspis ericicola Leon., *Mon. delle Cocc. Ital.*, pág. 211 (1920).
Rugaspidiotus ericicola Balachowsky. Les Cochenilles de France, etc., VII, página 40 (1953).

♀ adulta.—De color amarillo, contorno piriforme redondeado, con el borde provisto de pelos finos regularmente espaciados. Antenas separadas entre sí por una distancia algo mayor que la anchura de la base del tentorio y a un tercio de la distancia que

hay del borde anterior a la base del mencionado órgano, en forma de tubérculos reducidos, con una cúspide y dos sedas curvadas.

Rostro corto, con mentón monómero. Estigmas anteriores colocados a un nivel bastante anterior al mentón, es decir, casi en la mitad del nivel del tentorio, sin discos ceríparos; los posteriores al nivel de la mitad del cuerpo del insecto, también desprovistos de discos.

Dermis ventral con algunos pelos esparcidos, colocados simétricamente, existiendo dos simétricos algo mayores, por encima de la base del tentorio; también existen escasas glándulas tubulares sericígenas que abren en la parte ventral, pero son en mayor número las que desembocan en la dorsal, también en esta parte hay escasos pelos muy cortos esparcidos; todos los tubos son de ápice bilineado y muy pequeños. Entre el par de estigmas posteriores, uno por delante y otro por detrás, se observan pares de tubérculos alargados y algo anchos, pero cortos que al parecer son rudimentos de dos pares de patas: las intermedias y las posteriores.

En el abdomen, sobre todo en la dermis dorsal, existen tubos cortos sericígenos de ápice bilineado, siendo mayores que los de la porción cefalotorácica, sobre todo más largos, los cuales se disponen en series transversas en lo segmentos, siendo más numerosos en el posterior y en las márgenes laterales, donde desembocan formando pequeñas escotaduras.

En la porción central de la base del pigidio hasta el orificio anal no existen, pero a los lados de éste comienzan en pequeño número aumentando a medida que se acercan al borde, donde son muy numerosos, formando series longitudinales que comienzan en el mencionado borde. La porción ventral del pigidio muestra a cada lado tres pares de pelos finos dispuestos simétricamente; de ellos el par posterior está al nivel de la vulva, la cual es grande, pero poco visible, situada al nivel anterior del orificio anal; en este último situado en la parte dorsal y central del pigidio. Es de forma pentagonal, con el ángulo opuesto a la base y grande.

Borde posterior del pigidio sin paletas, ni peines, algo más quitinizado que el resto y con una escotadura ancha y suave en

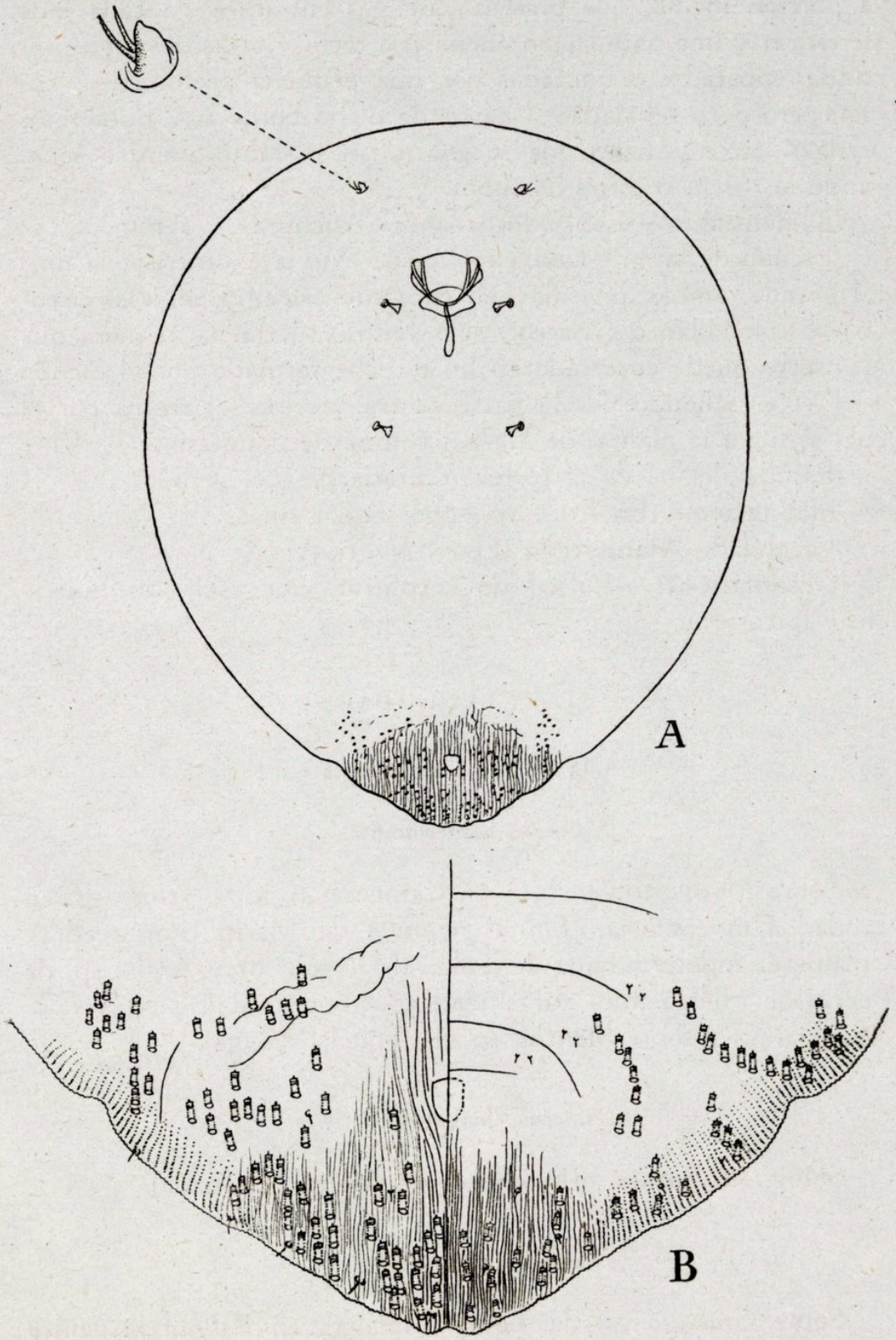


Fig. 5.—*Rugaspidiotus ericicola* (March.) A: ♀ adulta con el detalle de la antena. B: Pigidio de la misma; izquierda, lado dorsal; derecha, ventral.

la porción media, que presenta arrugas entrantes; a cada lado de ésta hay una ondulación ancha casi recta y otras dos algo profundas separadas o limitadas por una pequeña prominencia ancha, pero poco señalada; a partir de dicho borde hay numerosas arrugas longitudinales que se continúan bastante adentro separando los tubos o series de tubos.

Dimensiones.—Long., 0,81 mm. Anchura, 0,5 mm.

Escudo de la ♀.—Convexo, con la exuvia excéntrica, la ninfal grande, ambas amarillas, en conjunto ostreiforme, casi circular, de color blanco grisáceo. Velo ventral fuerte, de manera que el insecto queda encerrado en un estuche formado por el escudo y el velo, saliendo por la parte central de éste el rostro por el cual se fija a la planta, de 1,4 a 1,6 mm. de diámetro.

Escudo del ♂, de la forma indicada para el género.

Habitación.—En *Erica* sp. sobre ramas finas.

Localidad.—Ponferrada (León) V. 1955.

Observaciones.—Difícil de encontrar, por estar disimulado entre la corteza.

Fam. LECANIDAE

Subfam. Lecaninae

Coccus hesperidum L.

Sobre *Myoporum pictum* en Campano (Cádiz), *Abies* sp. en Ciudad Universitaria, *Thuja gigantea* de Marín (Pontevedra), Cesalpinea indeterminada de Tolox (Málaga), sobre *Aralia* sp. de Puerta de Hierro muy parasitizada por encírtido *Eucomys swederi* (Dalm.) y sobre *Mentha* sp. de Tolox (Málaga).

Coccus elongatus Sing.

Sobre *Saccharum officinarum* de Motril (Granada).

Saissetia oleae (Bern.).

Sobre *Crassula* sp. de Tolox (Málaga), en *Ballota hispanica* de La Herradura (Granada), planta situada bajo olivos.

Eulecanium corni (Bouché.).

Sobre *Ulmus campestris* de El Pardo (Madrid).

Subfam. **Asterolecaninae**

Asterolecanium ilicicola (Targ.).

Sobre *Quercus* sp. de Sóller (Palma de Mallorca).

Lecanodiaspis sardoa Targ.

Sobre *Cistus rosmarinifolius* de Tolox (Málaga) y *Cistus* sp. de León y Fuenteovejuna (Córdoba).

Fam. **PSEUDOCOCCIDAE** o **ERIOCOCCIDAE**

Planococcus citri (Risso.).

Sobre *Vitis vinifera* de San Feliú de Guixols (Gerona).

Pseudococcus walkeri (Newst.).

Sinonimia: *Dactylopius walkeri* Newstead, Ent. Month. Mag. 11, vol. II, página 164, lám. II, figs. 7, 7d (1891); Mon. of Brit. Cocc., II, págs. 169, lámina LXV, figs. 1-10 (1903).

♀ adulta.—Elíptica muy alargada, casi tres veces de largo que ancho, cubierta por abundante secreción de cera blanca en forma de polvo, sobre todo muy desarrollada en el dorso, haciendo invisible la segmentación; en los lados los filamentos se unen más o menos irregularmente y en la porción posterior los filamentos son más largos y arqueados hacia fuera, quedando la secreción cérea irregular y, en general, uno de los filamentos posteriores es más largo que su gemelo; en el extremo anterior del insecto la cera forma un acúmulo más estrecho que los lados y siempre es de contorno irregular y saliente. Desprovisto de cera es de color pardo amarillento.

Al microscopio presenta los siguientes caracteres: Elíptico alargado, de lados casi paralelos, con el extremo anterior redondeado ancho, el posterior algo agudo. Antenas finas de ocho a nueve artejos, insertas en el borde antero ventral, separadas entre sí por una distancia aproximadamente doble que la anchura del tentorio, siendo el artejo basal poco más corto que el segundo, éste casi igual al noveno, siendo éstos los dos mayores; siguen en longitud decreciente el tercero, que es aproximadamente igual al primero; siguen en longitud cuarto, quinto y séptimo, que son iguales estos dos últimos, y el más pequeño el sexto, siéndolo el séptimo en los ejemplares que poseen antenas de ocho; en las de nueve, el séptimo y octavo son iguales; todos los artejos presentan pelos finos especialmente en su parte anterior. Ojos apenas separados de la inserción de las antenas.

Patas finas, gráciles en un cefalotórax que ocupa casi la mitad de la longitud del cuerpo, con las cosas bastante desarrolladas, las anteriores al nivel del tentorio, con algunos pelos, uno en la base y dos apicales, trocánter triangular, con sedas, una de ellas más larga que la pieza, poco más cortas que la anchura del artejo, situadas en la parte posterior; tibias tan largas como el fémur, finas, provistas de filas o series de pelos, dos de ellas, posteriores en sus dos bordes y dos anteriores, de éstas, una con muchos más pelos, que es la más anterior, llevando en el ápice de las dos posteriores sendas espinas cortas y fuertes, casi rectas, siendo algo más cortas que las sedas próximas, las que a su vez son las más cortas de la fila; tarso de un cuarto de longitud que la tibia, también provisto de pelos finos dispuestos de la misma forma que en la tibia; las digítulas finas, dobles de largas que los pelos que las preceden y terminadas en punta fina, las de las uñas gruesas, algo más cortas, curvadas, terminando en bola; uñas ligeramente curvadas, de ápice fino, con un pequeño diente subapical.

Pico con el mentón triangular, de dos artejos, siendo el basal más corto, el rostro de filamentos cortos.

Borde frontal entre las antenas, con numerosos pelos largos y finos en la parte ventral, colocados simétricamente sobre pequeños zócalos que sus inserciones están dispuestas en arco, no extendiéndose éstos por fuera del nivel de las antenas. Entre-

mezclados con ellos hay algunos pelos más cortos y más finos, pero menos numerosos. También lleva en bastante número discos triangulares pequeños y escasos tubos cortos que desembocan en discos cilíndricos de diámetro apenas mayor que los discos triangulares, existiendo otros más numerosos y algo mayores en la porción frontal y en el borde de ésta, también colocados simétricamente, hay dos grupos de discos triangulares alrededor de dos espinas sensoriales cónicas y anchas, algo más cortas que los pelos del dorso, los que a su vez son de la mitad de longitud que los mayores del lado ventral. Entre dichos pelos hay también discos ceríparos triangulares que están aproximadamente en la mitad de proporción que en la ventral, pero en cambio los tubos cortos son más numerosos. Entre cada ojo y la antena hay otro grupo de éstos de tres espinas, siendo el número de discos en éste de 6 a 9, después a cada lado en el margen hay 14 grupos más, es decir, que en total hay 16 a cada lado, estando el último colocado en los lóbulos anales y en éstos las espinas son más gruesas, fuertes y algo oscuras, aunque de la misma longitud que en los grupos precedentes, observándose muy bien los tubos cortos en las márgenes del cuerpo. Lóbulo anal corto, poco saliente, con dos pelos más largos que los restantes, de ellos uno más del doble de grueso que el otro y más dorsal.

Anillo anal elíptico, con seis cerdas fuertes y largas; por dentro de la inserción de éstas hay dos o tres filas de orificios glandulares irregularmente dispuestos y por fuera de las citadas inserciones lleva también una fila de glándulas, que en ocasiones es doble, y que se une a las internas al nivel de las inserciones, siendo la parte dorsal del anillo más ancha que la ventral y en ambas hay menos glándulas, faltando las filas internas.

Estigmas de forma y posición normal.

Dermis ventral de los cuatro últimos segmentos, hay discos circulares grandes de un solo orificio, que son más numerosos a medida que los segmentos son más posteriores y se disponen en filas transversas arqueadas, siguiendo la posición del segmento, son más numerosos en los dos últimos, mientras que en la dorsal aumenta el número de tubos cortos y discos pequeños triangulares.

Dimensiones.—Long. 3 a 4 mm. Anch., 0,8-1,4 mm.

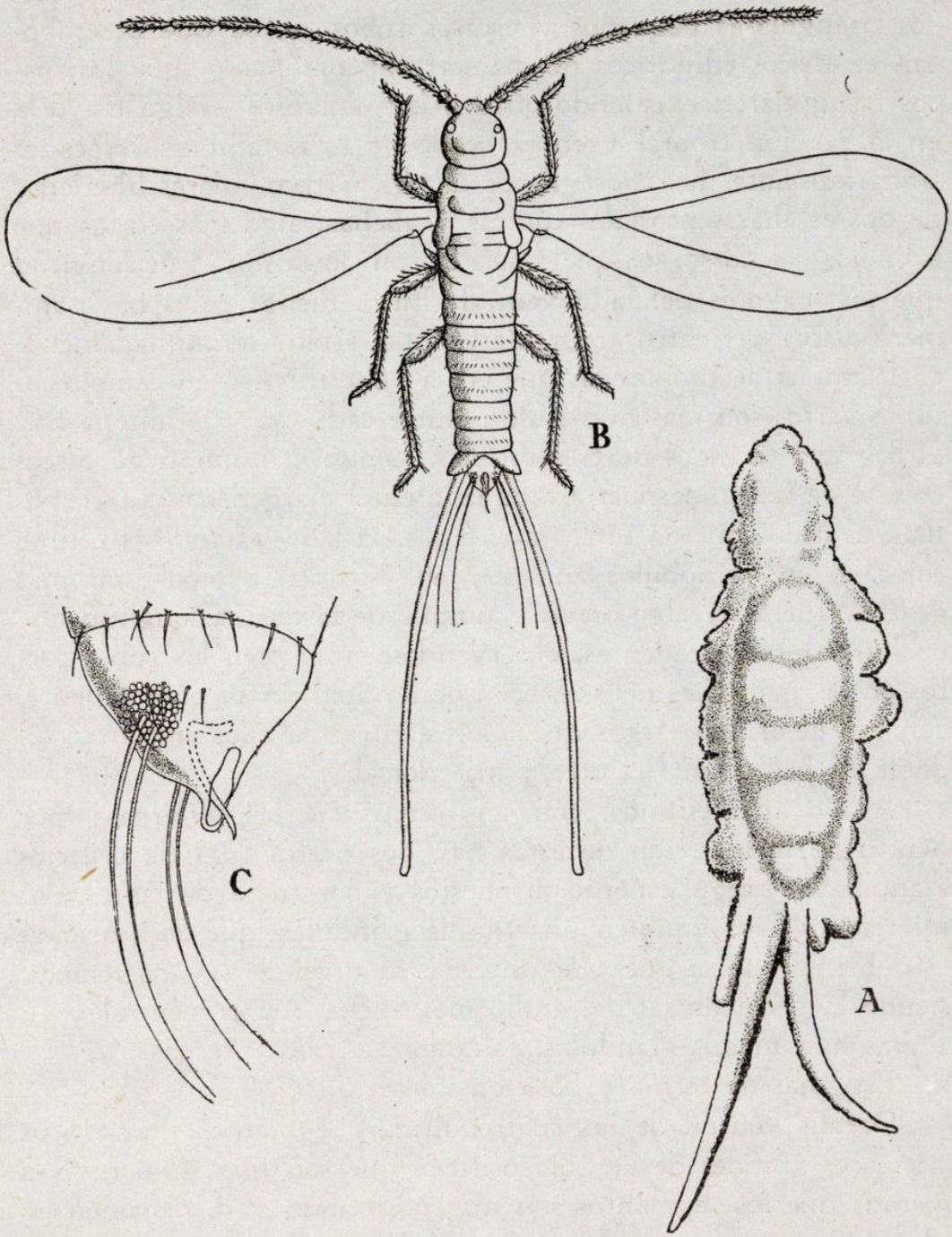


Fig. 6.—*Pseudococcus walkeri* (Newst.) A: ♀ adulta cubierta por la secreción de cera. B: ♂. C: Extremo del abdomen del mismo, con su genitalia.

♂. De color amarillo rosado. Cabeza más o menos esférica, provista de numerosos pelos, sobre todo entre las inserciones de las antenas, con seis ojos simples en posición normal. Antenas de nueve artejos, de los cuales los dos primeros son más cortos y los restantes cilíndricos, excepto el último que es ligeramente mazudo; todos ellos son algo más estrechos en su mitad, de ápice y base más finos; también llevan numerosos pelos finos ligeramente arqueados sobre sendos zócalos en forma de verruga.

Patas de forma normal, largas y finas, con el ápice de la tibia ligeramente engrosado, provisto de dos espinas cortas y tres en las poteriores, situadas en el ápice por su parte interna; el tarso algo más corto que un tercio de la tibia, como ésta, con numerosos pelos finos y largos, estando las digítulas con la inserción más próxima que los restantes pelos y más levantadas, distinguiéndose de los pelos sólo por la posición, pues son de la misma forma, terminando en punta fina; uña fina y larga, débilmente arqueada, con las digítulas cortas y finas próximas a la base y poco distinguibles.

Alas membranosas, muy desarrolladas, halterios con el filamento terminado en forma de gancho.

Abdomen alargado, de tegumento fino, segmentado, provisto en la porción ventral de una fila de pelos largos y finos por segmento, y en la dorsal también pelos finos y cortos; también discos ceríparos escasos, redondos o triangulares, tri o tetraloculares, al parecer dispuestos en una serie irregular a cada lado de la línea media.

Lóbulos anales algo salientes, con dos cerdas largas y gruesas, de longitud casi igual a la del abdomen, otra corta y fina y varias pequeñas que bordean en parte al grupo de unos sesenta a setenta discos ceríparos circulares de 4 orificios laterales y uno pequeño central; dicho grupo rodea a las cerdas largas.

Armadura genital formada por los parámeros en forma de un par de valvas laminares curvadas que terminan en dos puntas o ángulos, una dorsal pequeña con un pelo en su ápice separada de la más larga ventral y más aguda, por una escotadura poco profunda, pero ancha; dichas láminas llevan una fila transversa de pelos en la mitad externa. Entre ambas valvas se encuentra el pene soportado en su base por una pieza en forma de

herradura, y formado de dos piezas alargadas muy unidas, cuyo conjunto es curvado en S débil.

Dimensiones.—Longitud del cuerpo, 1,5 mm. Anchura, 0,3.

Habitat.—En hojas de *Phragmites* sp.

Localidad.—Tolox (Málaga).

Gen. **Rhizoecus** Künck.

Rhizoecus Künckel d'Herculais. Ann. Soc. ent. Fr. (5), VIII, pág. 163 (1878).

Morrisonella Hambleton, E., Studies of Hypogeic Mealybugs. *Rev. de Ent.* Río de Janeiro, pág. 16 (1946).

Coccidella Hambleton, E., A new name or a Mealybug *Proc. of the Biol. Soc. Wash.*, 59, pág. 177 (1946).

De este género copio la diagnosis que doy en mi obra titulada «Cóccidos de España», publicada en el año 1937, reformándola y añadiendo la descripción de la especie.

Cuerpo alargado, de lados casi paralelos o paralelos. Antenas de cinco a seis artejos (en la especie tipo 5) fuertes, cortas, geniculadas, de base muy próximas, insertas en la porción anterior, separadas entre sí por una distancia inferior al doble de la anchura del artejo basal, sus artejos cortos, excepto el último, que es mazudo; todos provistos de pelos y este último de cerdas sensoriales largas y curvadas. Dos pares de ostiolos, de bordes esclerosados, de ellos un par cefálico y el otro situado en los últimos segmentos abdominales. Lóbulos anales con varias cerdas largas. Anillo anal con seis cerdas.

Dermis con numerosos pelos y glándulas de varios tipos, siendo circulares de un orificio central y 10 laterales; triloculares grandes; triloculares pequeños de contorno triangular. Dos pares de estigmas torácicos. Patas fuertes provistas de pelos, así como también de espolones en la tibia y en el tarso.

Tipo del género *Rhizoecus falcifer* Künck.

Rhizoecus falcifer Künck.

Rhizoecus falcifer Künckel d'Herculais, Histoire de la Cochenille vivant sur les racines des Palmiers de la Secc. Seaforthia. Ann. Soc. ent. Fr. (5), VIII, pág. 164 (1878). Pl. figs. 1-12.
Ripersia falcifer Lindiger, Die Schildläuse, pág. 339 (1912).
Rhizoecus terrestris Newstead, Ent. Mont. Mag. Vol. VI, pág. 213, figs. 1-5 (1895).
Rhizoecus africanus Brain. Trans. Roy. Soc. So. Afric 5 (2), pág. 25 (1915).
Rhizoecus decoratus Green, Ent. Mont. Mag. 62, pág. 177, fig. 4 (1926).

♀ adulta.—De cuerpo alargado, con los lados paralelos, ligeramente estrechado en su mitad, poco más del doble de largo que ancho, con el extremo anterior redondeado, el posterior escotado en su mitad, quedando a cada lado un lóbulo anal. El insecto se encuentra en las raíces cubierto por secreción cerosa en forma de filamentos laxos dándole un aspecto blanco grisáceo. Desprovisto de esta cera presenta un color rojo amarillento a rojo claro.

Al microscopio presenta: En su extremo anterior las antenas cortas y gruesas insertas en la porción frontal, separadas entre sí por una distancia igual o apenas menor que la máxima anchura del artejo basal, el cual, a su vez, en su máxima longitud es aproximadamente igual a la anchura basal, siendo la porción esclerosada externa de longitud bastante inferior a la mitad de la interna; de los dos artejos que le siguen el segundo es muy corto; el tercero algo mayor que el cuarto, pero más corto que el primero; el quinto es tan largo como los tres anteriores reunidos y mazudo; todos los artejos llevan pelos largos y finos, siendo más numerosos en el quinto, que también presenta cuatro cerdas sensoriales del mismo grosor en toda su longitud, curvadas en forma de hoz, a lo que alude el nombre de la especie, siendo más largas las dos subapicales. No presenta ojos. En todo el borde del cuerpo lleva pelos largos, regularmente espaciados, así como también algunos submarginales, existiendo más por el dorso. Tanto la dermis dorsal como la ventral presentan numerosos pelos aproximadamente de la misma longitud, pero más pequeños que los marginales. También existen en la dermis abundan-

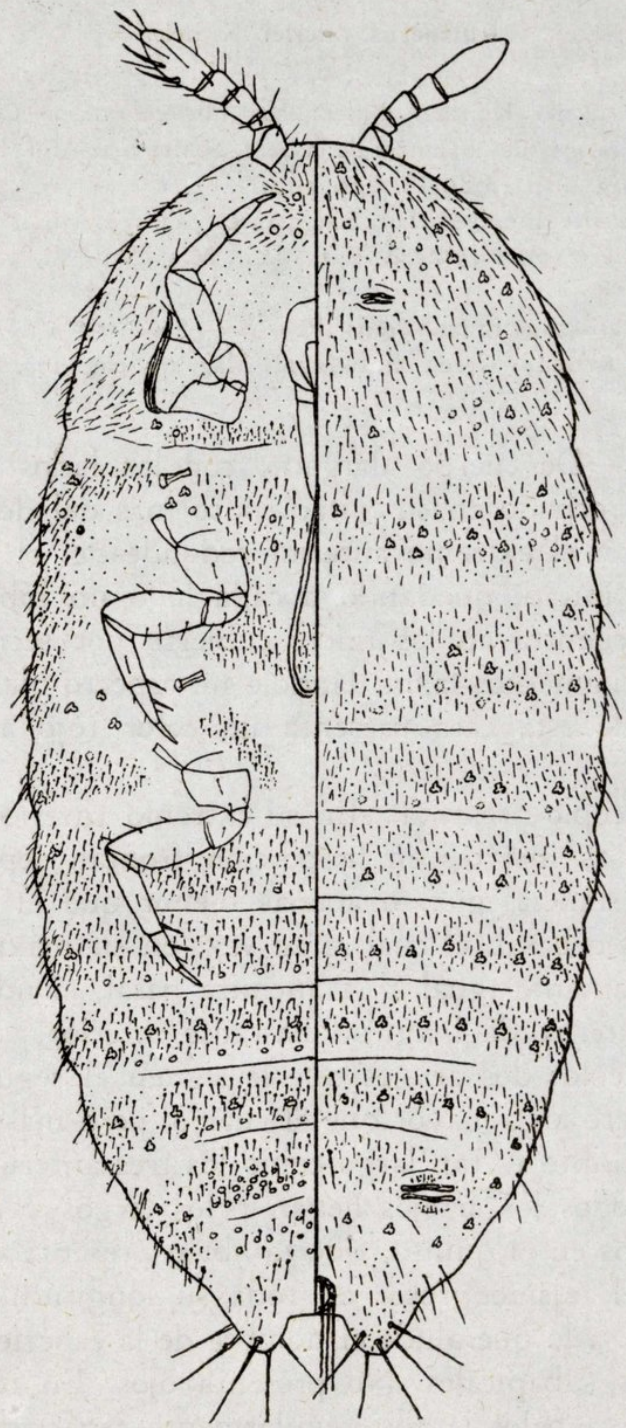


Fig. 7.—*Rhizoecus falcifer* Kunck. ♀ adulta; izquierda, lado ventral; derecha, dorsal.

tes glándulas de tres tipos. En la dorsal son más abundantes, unas grandes de contorno entre triangular y circular, que se prolongan en tres tubos inclinados y curvados en un conjunto espiral iniciado. De éstas hay dos pares entre las antenas; además son algo numerosas en la porción submarginal y también se presentan formando líneas transversas más o menos irregulares en los segmentos abdominales y siendo casi dobles líneas en los torácicos.

También hay otras circulares grandes de un orificio central grande y diez laterales; éstas son también bastante numerosas. Hay otras pequeñas triangulares parecidas a las primeras mencionadas, que abundan tanto en la parte dorsal como en la ventral.

En el dorso presentan dos pares de ostiolos de bordes esclerosados en forma de boca, que están rodeados de pelos y numerosos discos pequeños circulares. Los del primer par están situados a la altura del tentorio y los del segundo o abdominales en el anteúltimo segmento.

Pico con el mentón dímero alargado, siendo el artejo basal el más ancho, pero muy corto; el apical es por lo menos dos veces de largo que ancho y de ápice redondeado, provisto de escasos y pequeños pelos sensoriales.

Estigmas sencillos, situados en el borde anterior de los segmentos meso y metatorácico. Patas fuertes, provistas sus piezas de numerosos pelos; la tibia presenta un espolón grueso y largo subapical que en las anteriores se debilita tomando el aspecto de un pelo fuerte, mientras que en las intermedias y posteriores es del formato indicado; los tarsos anteriores y posteriores presentan un espolón y un pelo fuerte; los intermedios llevan dos espolones espaciados y varios pelos. Uñas largas, fuertes y débilmente arqueadas, con las digítulas muy cortas. Anillo anal con seis cerdas, situado en la escotadura entre los lóbulos anales, que éstos son redondeados y llevan cuatro a cinco pelos largos.

Dimensiones.—Longitud del cuerpo, 4 mm. Anchura en su mitad, 1,1 mm.

Habitat.—En raíz de *Araucaria,* fuera de España está citado

sobre *Howea balmoreana, Convolvulus, Chamoerops* y otras palmáceas y *Vitis vinifera.*

Localidad.—Almería, en un jardín de venta de plantas, procedentes éstas de Barcelona. Especie cosmopolita.

Gen. **Lusitanococcus** Nev.

Lusitanococcus Neves, M., Contribuiçao para o estudio das cochonilhas de Portugal. *Port. Act. Biol.* (B.), vol. 4, 3, pág. 238 (1954).

Larva con antena de seis artejos, elíptica, con el extremo frontal saliente, glándulas ceríferas de varios tipos, triloculares, tubulares radiadas, triloculares simples, circulares externo-abdominales.

Patas cortas y gruesas, de constitución normal. Mentón dímero, con el artejo basal casi tan largo como el apical. Rostro corto. Anillo anal en un tubo anal bien perceptible, en cuyo extremo lleva el citado anillo rudimentario con cuatro pelos muy cortos y finos dispuestos simétricamente. Estigmas alargados, pero apartados del borde.

♀ adulta incluída en una cubierta alargada, céreo filamentosa o de cera más o menos consistente, situada en las resquebrajaduras de la corteza. El adulto presenta la porción frontal muy quitinizada y saliente. Patas deformes, gruesas. Antenas de cinco artejos. Glándulas ceríferas del mismo tipo que las de la larva. Sin anillo anal, o rudimentario. Sin lóbulos anales, cuando la puesta se deforma haciéndose más ancha y con antenas de 4 artejos. Ovovivípara.

Tipo y única especie encontrada *L. arrabidensis* Nev.

Lusitanococcus arrabidensis Nev.

Neves, M. Contribuiçao para o estudio das cochonilhas de Portugal. *Port. Act. Biol.* (B.), vol. 4, 3, pág. 240 (1954).

Primera larva.—De contorno elíptico alargado, con su máxima anchura al nivel medio de las distancias entre el segundo y tercer par de patas; de extremos redondeados, siendo algo más

estrecho en la mitad posterior; con el espacio comprendido entre las antenas ligeramente convexo y aproximadamente igual a la anchura de la base del tentorio, llevando en este espacio dos pares de pelos simétricos algo largos y arqueados hacia fuera, los externos más pequeños y entre éstos y los internos hay una glándula tubular corta que desemboca en forma de disco trilocular radiado. Antenas al parecer de seis artejos, con el basal más ancho, provisto de un pelo en el lado interno; segundo y tercero casi de la misma longitud, con los límites algo indecisos, por lo que a veces parecen estar unidos; cuarto el más corto de todos; quinto algo más largo que el segundo, y sexto algo más largo que los dos precedentes réunidos, siendo la fórmula antenal 6.º, 5.º (3.º, 2,º) (4.º, 1.º); todos ellos llevan pelos que son más numerosos en la porción apical del sexto, de los cuales el mayor es tan largo como el artejo. Ojos pequeños, situados por detrás de las antenas y de un disco trilocular marginal.

Rostro largo, con mentón dímero, triangular. Patas de constitución normal, con el trocánter triangular, que lleva en su ápice un pelo tan largo como el fémur; éste grueso; tibia algo más corta que el tarso, con dos pelos largos subapicales en la porción interna y dos pelos en la externa; tarso con algunos pelos; uña de algo menor longitud que la mitad del tarso, fuerte y curvada en el ápice, con un pequeño diente subapical; digítulas de las uñas más largas que ellas e infladas gradualmente desde la porción subapical al ápice; las del tarso piliformes, insertas en la porción subapical del dorso, más cortas que las de las uñas. Estigmas alargados, en posición muy próxima al borde.

De glándulas existen 13 marginales a cada lado, además de las mencionadas entre las antenas. Existen otros dos pares más, simétricos, de la misma contextura; en la parte cefálica, el primer par muy separado en longitud del segundo, y cinco pares en los segmentos torácicos, dispuestos dos pares en el primero y último segmentos y uno en medio entre los centrales y los marginales, estando muy próximos a los estigmas.

Además existen discos triangulares triloculares pequeños dispuestos en filas poco discernibles y tres esterno-abdominales grandes monoculares elípticos casi circulares situados en la línea media. También hay dos filas longitudinales de un pelo por seg-

mento a cada lado entre los discos marginales y la serie interna y otras dos más entre las filas de discos internas; también hay dos filas de pelos largos a cada lado, una situada muy próxima a la serie de discos marginales y otra al lado interno de las filas internas de discos.

Lóbulos anales no marcados, con una cerda muy larga, aproximadamente de la longitud del abdomen, y cerca de la base de ésta dos pelos fuertes.

Tubo anal que termina en un anillo apenas patente, con cuatro pelillos.

Dimensiones.—Longitud, 0,408 mm. Anchura, 0.189 mm.

Segunda larva.—De contorno elíptico alargado, con la porción situada entre las antenas algo salientes, pero no esclerosada; en este espacio, en el margen, se observan a cada lado una glándula tubular que termina en disco radiado trilocular. Antenas de inserción fronto-lateral, separadas entre sí por una distancia algo mayor que la máxima anchura del aparato bucal, de cinco artejos, asimétricas, con el primero corto y más ancho que largo; el segundo es el más largo de todos, pero poco más que el quinto, teniendo un poco antes de la base una constrición y la quitina más clara como si procediese de la fusión de dos artejos; tercero, el más corto, algo más que el cuarto; quinto algo más largo que los dos precedentes reunidos y más quitinizado; todos los artejos llevan pelos finos y el último los presenta más numerosos en el ápice.

Entre y por debajo de las antenas presenta pelos finos dispuestos por pares simétricos, que son más cortos en la dermis ventral; existiendo en ambas dermis y en los bordes laterales regularmente espaciados.

Patas normales, fuertes y cortas. Coxa corta y más ancha que el trocánter, éste triangular; fémur grueso, algo más largo que la tibia; ésta y el tarso aproximadamente de la misma longitud; uñas más bien largas, y curvadas en el ápice; digítulas que sobrepasan un tercio a las uñas. Glándulas tubulares marginales de ápice radiado trilocular, colocadas un par entre las antenas y luego una por segmento. En el abdomen existen unas glándulas esternales circulares, siendo una en cada uno de los cuatro primeros segmentos. Cinco series longitudinales de una glándula circular

por segmento en cada lado. Estigmas alargados, con glándulas pentaloculares en su proximidad.

Lóbulos anales anchos apenas marcados, con un pelo más largo que el tubo anal y una glándula tubular a su lado.

Ninfa (Según M. Neves).—Con la cubierta cérea de filamentos floconosos blancos, de forma elíptica alargada.

El insecto de forma elíptica achatada, con la parte anterior prominente en forma de saliente esferoideo, ligeramente inclinada.

De color rojo vinoso. Antenas de variable número de artejos, encontrando ejemplares con seis, otros con cinco y en escaso número con cuatro; en el primer caso el segundo artejo es tan largo como los dos siguientes reunidos, siendo la fórmula 2,6,1,5,4,3 y en ocasiones el segundo está desdoblado, siendo entonces las antenas de siete y la fórmula antenal (3,7), 2,1,6,5,4.

Base del pico fuerte, mentón corto monómero (a mi parecer dímero), sedas rostrales más bien cortas.

Patas cortas y fuertes, con uñas cortas, curvadas y fuertes, con un diente cerca de su mitad; tibia algo más larga que el tarso.

Dermis dorsal con numerosos tubos glandulares y glándulas triloculares grandes, circulares.

Dermis ventral con glándulas triangulares pequeñas y tres a cuatro grandes glándulas elípticas transversas esternoabdominales. Estigmas bien desarrollados.

Tubo anal largo, con anillo anal corto, circular. Sin lóbulos anales.

Dimensiones.—Longitud 0.875-1.085 mm.

Adulto.—Difiere de la ninfa por presentar la porción comprendida entre las antenas muy saliente, muy esclerosada y aguda, siendo pardo rojiza, mientras que el resto del insecto es rojo vinoso a morado. Antenas claramente de inserción ventral, reducidas, cortas, generalmente de cuatro artejos a cinco; en este último caso, cuesta trabajo distinguir la separación o límite de los dos últimos, siendo siempre mayores el tercero y el cuarto o el quinto cuando existen cinco. La porción esclerosada central presenta algunas glándulas, mientras que en el resto son muy numerosas, existiendo tubulares, triloculares, triangulares y circula-

res y las cuatro glándulas grandes elíptico-transversas esternoabdominales dispuestas según la línea media longitudinal.

Patas cortas, atróficas, distinguiéndose con dificultad el límite de sus piezas deformes, tales como la coxa, trocánter, fémur corto y tibio tarso, con la uña y digítulas de desarrollo variable.

Como la ninfa está también dentro de una cubierta cérea filamentosa, que es más bien elíptica alargada.

Tubo anal quitinizado, con anillo anal corto y bien quitinizado, sin pelos.

Dimensiones.—Longitud, 1.300 mm. Anchura, 0,610 mm.

Pupas del ♂.—He encontrado dos pupas, una algo más avanzada.

La más joven presenta los caracteres siguientes: Cuerpo elíptico alargado, la porción frontal redondeada, apenas saliente del nivel de la inserción de las antenas, éstas de inserción frontal, separadas entre sí por una distancia algo más corta que la longitud de la tibia de las patas anteriores, gruesas, de diez artejos, en general más anchos que largos, pegadas al cuerpo en forma de arco y dirigidas hacia detrás, siendo los artejos más largos el tercero, que es de la mitad de longitud que anchura y el último que es conoideo asimétrico, algo más largo que ancho y con escasos pelos, de los cuales, el mayor es apical y los restantes subapicales; los artejos precedentes no presentan pelos, aunque parezcan tenerlos por verse a su través los de la antena del adulto en formación; lo mismo ocurre respecto a los pelos con la porción frontal, viéndose por ello numerosos pelos largos que en realidad pertenecen a la cabeza del adulto. En la dermis del pupario se observan discos circulares de un orificio central y varios radiales, que son numerosos al nivel del tórax y final del abdomen.

Muñones prepodiales desarrollados, con un buen número de pelos en el ápice, en los que se ve por transparencia las alas reducidas.

Patas gruesas y cortas, no presentando uñas; la proporción de sus piezas es, tibia más larga que el fémur; éste poco más largo que ancho en su base; trocánter en su porción más larga, algo más corto que el fémur; coxa muy corta y ancha; tarso aproximadamente de la misma longitud que la porción más larga del trocánter.

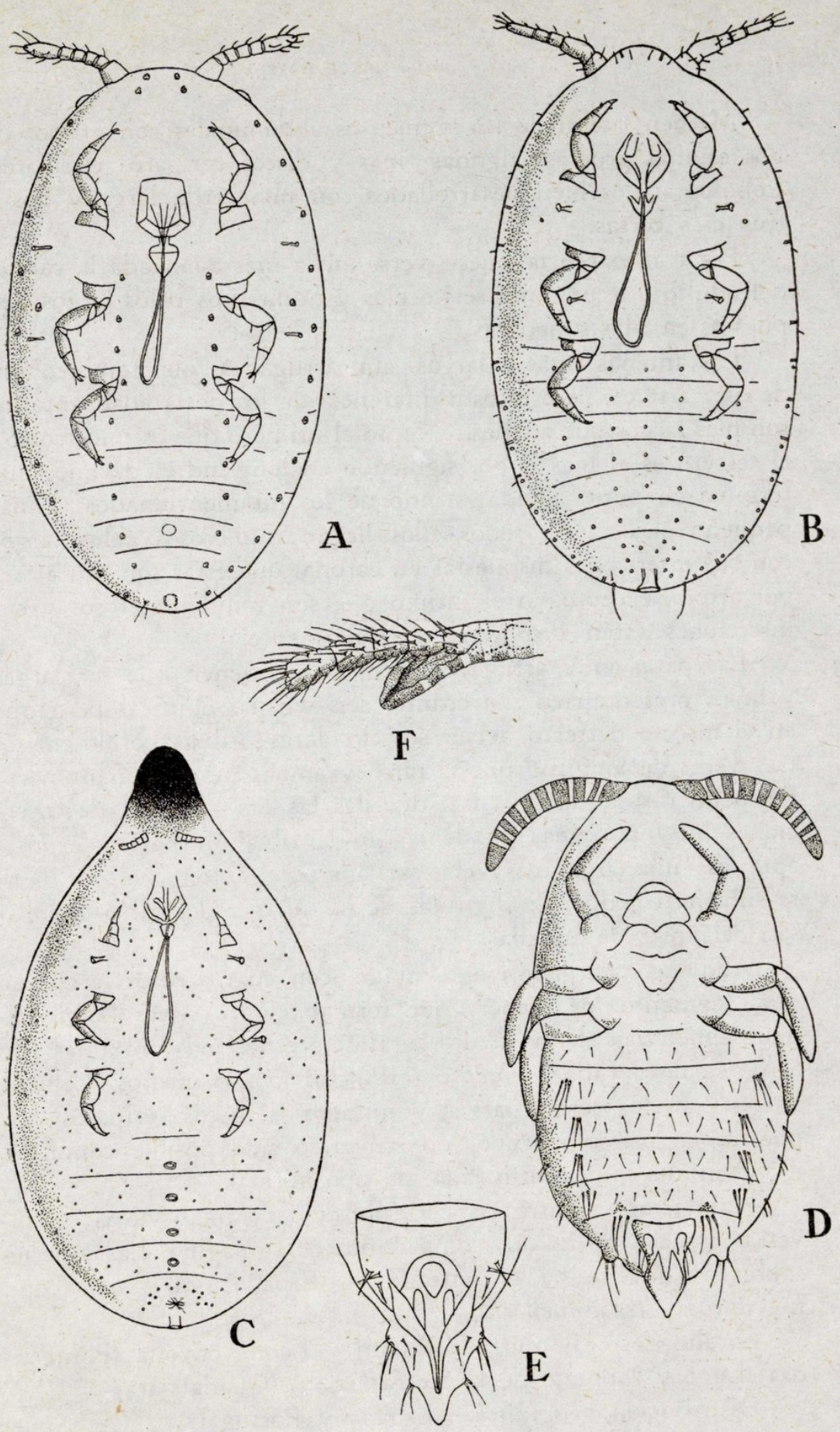


Fig. 8.—*Lusitanococcus arrabidensis* Nev. A: 1.ª larva. B: 2.ª larva. C: ♀ adulta sin cubierta. D: Pupa del ♂. E: Extremo del abdomen de la misma. F: Antena del ♂ adulto saliendo de la pupa.

Margen lateral de los segmentos abdominales con grupos de dos espinas gruesas, algunas finas y discos ceríparos circulares. Lóbulos anales bien desarrollados con una cerda larga y dos a tres más cortas.

Por transparencia puede verse en la más avanzada la cabeza del adulto que presenta seis ocelos y numerosos pelos largos dispuestos en filas simétricas.

Las antenas finas y largas, aun arrugadas, que también son de diez artejos, pero éstos a diferencia de los de la edad anterior son más largos que anchos, excepto el primero que es muy corto; el tercero es el más largo, siguiendo en longitud el décimo, que termina en punta aguda, siendo de los no mencionados el más pequeño el octavo; todos ellos llevan numerosos pelos largos con sus inserciones dispuestas en corona, que éstas son dos a tres por artejo, excepto en el último que son muy numerosos y sus inserciones están dispuestas irregularmente.

Las patas muy arrugadas, por lo que tienen que ser largas y finas, presentan en el trocánter seis sensilas elípticas pero que en el insecto perfecto deben ser circulares; tibias por lo menos tres veces de longitud que el tarso y ambas piezas con numerosos pelos dispuestos en filas, de ellas las dos internas de inserciones muy próximas y además en la tibia un par de espinas apicales; uña larga, casi recta, curvada en el ápice y con un diente subapical pequeño; digítulas de las uñas y del tarso que pasan del ápice de aquéllas.

Abdomen alargado, segmentado, con cuatro pelos largos en cada segmento, de manera que forman cuatro series longitudinales simétricas, de las cuales las dos internas más próximas. En el dorso lleva cada segmento seis pelos más pequeños. Lóbulos anales con dos cerdas largas y numerosos discos ceríparos dispuestos en un solo grupo, no habiendo sido posible contarlos.

Genitalia muy quitinizada, de tipo normal.

Habitación.—Entre las cortezas de las ramas viejas de diversas especies de *Erica,* acompañados de fumagina. Las especies sobre las que se ha encontrado en España, son: *Erica* sp., *E. ciliaris* y *E. umbellata.*

Localidades.—Ponferrada (León) y León, Bayona (Pontevedra) Lugo y Montejo de la Sierra (1947) (Guadalajara).

Distribución geográfica.—España y Portugal.

Eriococcus ericae Sign.

Sobre *Erica terminalis* y *Santolina* sp. de Sierra de San Cristóbal en Puerto de Santa María (Cádiz).

Eriococcus thymi (Schr.).

Sobre *Thymus mastichina* de Sierra de San Cristóbal en Puerto de Santa María (Cádiz).

Eriococcus formicicola (Newst.).

Sobre *Cynodon dactylon* de Cerro Gordo, La Herradura (Granada) y Coín (Málaga).

Eriococcus rorismarini (B. de F.).

Sobre *Rosmarinus officinalis* de Cerro Gordo de Almúñecar (Granada), completamente destrozados por larvas de *Leucopis*.

Eriococcus araucariae Mask. **nuda** nov. form.

Sobre *Cycas* sp. en Tolox (Málaga) próximas a *Araucaria*. Difiere de la especie típica en que muere sin formar la cubierta u ovisaco, pero sí da larvas. De color rojo vinoso, con filamentos cerosos en la parte de la unión con la planta.

Gen. **Seabrina** Nev.

1943. Neves, M. Sobre um genero novo de Kermidae. *Arquiv. do Museu Bocage*, págs. 1-10, 14, Mus. Nac. de Hist. Nat. Lisboa.

♀ adulta.—Envuelta en un saco ovifero céreo afieltrado, elíptico ovoideo, que cuando envejece queda más o menos deforme. Antenas de siete artejos, patas apenas engrosadas, uñas

iguales con un dientecillo anteapical. Dermis dorsal provista de numerosos tubérculos mamilares casi esféricos, más bien aplanados, con dos a tres espinas cónicas fuertes. Glándulas ceríparas tubulares y en otras en forma de disco de un solo orificio, también penta y triloculares. Anillo anal con seis cerdas. Lóbulos anales rudimentarios.

Larva con antenas de seis artejos. Patas desarrolladas más bien gruesas, uña con un dientecillo anteapical. Segmentos céfalotorácicos provistos de espinas en el margen lateral, los abdominales con el margen provisto de sendos tubérculos biespinosos. Dermis dorsal con series longitudinales de espinas.

♂ encerrado en un pupario del mismo aspecto que el ovisaco de la ♀. Antenas de diez artejos, dos pares de ojos iguales. Abdomen con sedas dorsales y ventrales y discos dorsales. Los dos últimos segmentos en los lados son portadores de dos sedas largas cada uno y de algunas finas, también de numerosos discos ceríparos tetra y pentaloculares, cuya secreción da lugar a le formación en cada lado de dos filamentos largos céreos.

Tipo del género *Seabrina cistorum* Nev.

Seabrina cistorum Nev.

Neves, M. Loc., cit., pág. 3.

♀ adulta.—Envuelta en un saco ovífero, céreo-sedoso afieltrado de forma elíptica-ovoidea.

Desprovista del ovisaco es de color verde amarillento, cubierto de secreción fina pulverulenta, de contorno elíptico alargado, con el cuerpo en el dorso convexo.

Al microscopio presenta los siguientes caracteres: Antenas de siete artejos, con la distancia que separa las inserciones algo mayor que la anchura de la base del rostro. Los artejos de mayor a menor, 7.º que es mazudo, provisto de pelos esparcidos, los cuales no forman coronas, pero se puede distinguir tres grupos por sus inserciones, uno subasal, otro intermedio y el apical en el que las inserciones son más próximas y de ellos hay uno más largo apical; estos tres grupos no están verdaderamente

definidos, sino que suele haber, además, escasos pelos intermedios colocados irregularmente; sigue en longitud el segundo, que es el más ancho en el ápice, con pelos subapicales, luego el cuarto, que es también cilíndrico, después el primero y el sexto que son aproximadamente de la misma longitud, pero aquél más ancho, sobre todo en la base, siendo el tercero y el quinto los más cortos, aproximadamente de la misma longitud o quizá más pequeño este último.

Ojos situados en el borde por debajo de las antenas, negros, grandes.

Rostro con el mentón dímero, siendo el artejo basal algo más largo que la mitad del apical, el cual es agudo y está provisto de numerosos pelos.

Patas fuertes aproximadamente de la misma longitud, con el trocánter provisto de dos sensilas pequeñas, más o menos circulares y pelos largos; fémur y tibias aproximadamente de la misma longitud, aquél más grueso y provisto en su parte interna de tres pelos largos y uno pequeño esterno subapical, ésta casi cilíndrica con varios pelos largos en la parte interna y dos en la externa; tarso de la mitad de longitud que la tibia, con numerosos pelos; uñas fuertes, ligeramente curvadas, con un dientecillo interno algo separado del ápice; digítulas de las uñas bien diferenciadas algo más larga que aquélla y terminadas en una pequeña hinchazón, las del tarso poco distinguibles, en forma de pelo terminadas en punta fina.

Estigmas bien desarrollados, con el peritrema en forma de copa de embudo, llevan en su proximidad en la porción postero-externa cuatro a cinco discos triloculares pequeños y en su parte externa se observan de nueve a diez discos circulares más grandes y pentaloculares.

Dermis dorsal provista de numerosos tubérculos gruesos mamilares, casi esféricos, que presentan espinas fuertes, esclerosadas, de base ancha, cortas y punta no muy aguda, sobre un zócalo bien patente, en número de dos a cinco, siendo los tubérculos de la porción media y posterior de cuatro a cinco espinas. También presenta numerosos tubos glandulares dispuestos en series transversas y algunos discos pequeños triloculares y pentaloculares.

Dermis ventral provista de pelos largos y finos, discos penta-

loculares y numerosos tubos. En los últimos segmentos hay series transversas de discos grandes.

Vulva con rugosidades radiantes.

Lóbulos anales pequeños, el mamelón o tubérculo marginal próximo a él presenta en la base escasos pelos finos y largos, el lóbulo anal dos pelos largos y fuertes, de los cuales el externo es más largo.

Anillo anal con seis cerdas fuertes y dos finas de células, de ellas en la interna son más numerosas y la externa se interrumpe en la parte anterior.

Dimensiones.—Longitud, 2,5 a 3,1 mm. Anchura, 0,9 a 1,1 mm. Long. de la antena, 0,315 mm.

Larva del 2.º estado.—De contorno elíptico alargado, de color verde, con el extremo anterior truncado, el posterior escotado. Antenas de seis artejos, sus inserciones separadas por una distancia algo más corta que la anchura de la base del rostro, siendo las dimensiones de los artejos de mayor a menor 6,3,2,5 (1,4); el sexto es mazudo, casi tan largo como los tres que le preceden reunidos, provistos de tres grupos de pelos como el del adulto. Ojos grandes, situados en el borde por detrás de las antenas, de color rojo vinoso. Base del rostro grande, mentón dímero, con el artejo apical obtuso, apenas más largo que el basal. Patas fuertes, de la misma conformación que en el adulto; uñas con el diente subapical y sus digítulas bien distinguibles.

Estigmas poco distinguibles, con discos ceríparos pequeños.

Dermis dorsal con dos series longitudinales de espinas gruesas a cada lado del abdomen, y sobre el tórax también las espinas se disponen en series longitudinales, una próxima al borde. El margen del cefalotórax presenta espinas marginales gruesas aisladas, mientras que en los segmentos abdominales ya existen tubérculos rudimentarios, uno por segmento y cada uno con dos espinas y también la dermis lleva algunos discos.

Dermis ventral con pelos finos y largos, dispuestos también en dos series longitudinales a cada lado y una entre la externa y el borde de pelos finos y cortos, además hay también algunos discos.

Lóbulos anales provistos de dos pelos largos como en el adulto. Anillo anal elíptico, con seis cerdas y dos filas de células.

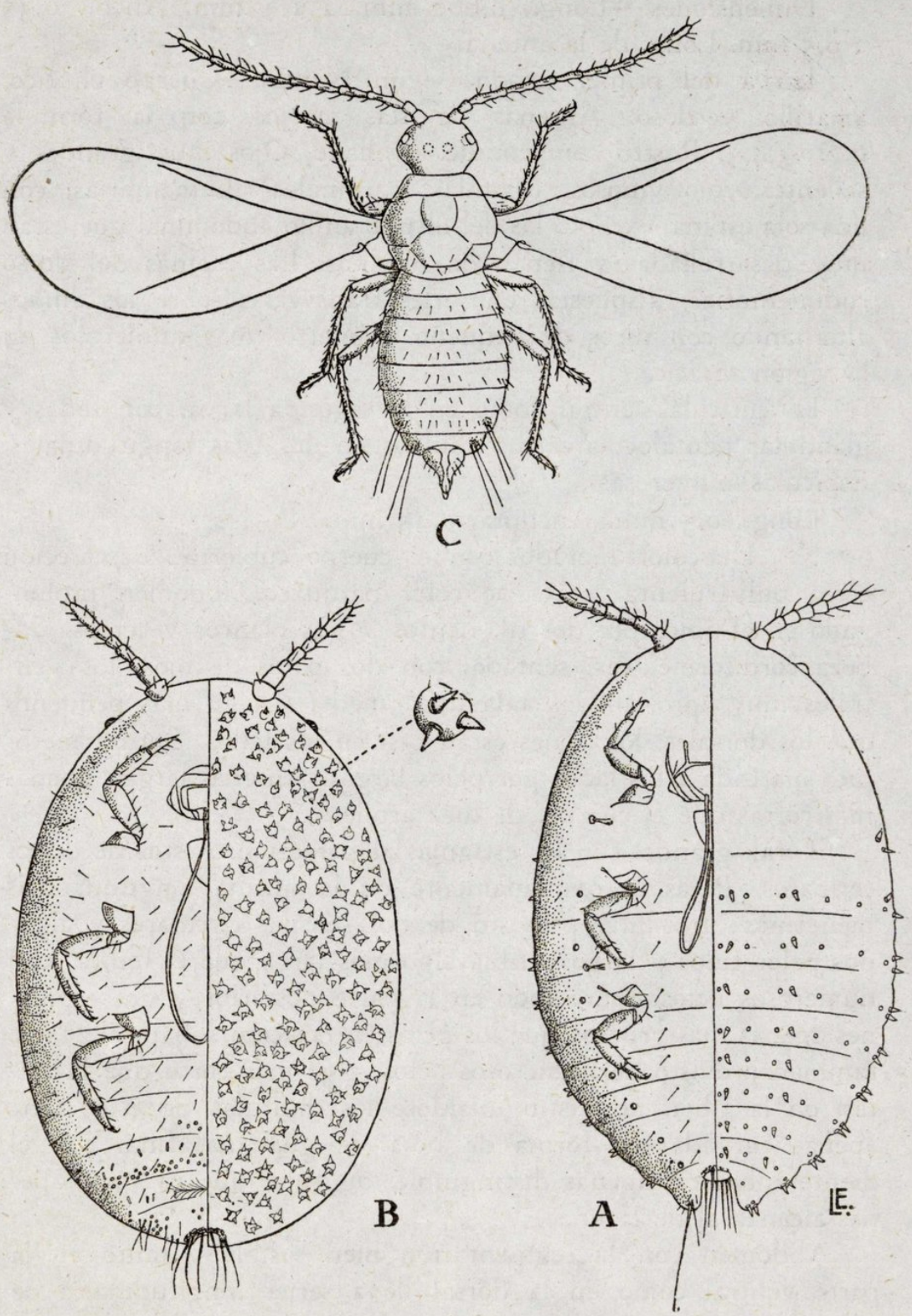


Fig. 9.—*Seabrina cistorum* Nev. A: Larva. B: ♀ adulta; izquierda, lado ventral; derecha, dorsal. C: ♂ adulto.

Dimensiones.—Long., 0,667 mm. a 1,3 mm. Anch., 0,35 a 0,5 mm. Long. de la antena.

Larva del primer estado (según Neves).—Cuerpo elíptico, amarillo verdoso. Antenas de seis artejos con la fórmula 6,2,1,3,4,5. Rostro comprimido arrollado. Ojos muy grandes y salientes, rojo vinosos. Mamilas marginales rudimentarias, con una sola espina, excepto las del último anillo abdominal que están muy desarrolladas y tienen dos espinas. Las espinas del dorso rudimentarias, dispuestas en series transversas sobre los anillos alternando con dicos de pequeño diámetro, más numerosos en la región torácica.

La cutícula ventral como en la segunda larva, con sedas y glándulas pentaloculares distribuídas en dos filas longitudinales. Espículas numerosas.

Long., 0,5 mm. Anchura, 0,25 mm.

♂. De color morado, con el cuerpo cubierto de secreción cérea pulverulenta, patas de color parduzco, abdomen prolongado en el ápice por dos filamentos largos blancos y céreos. Cabeza cordiforme, casi sentada, con dos pares de ojos, los ventrales muy aproximados a la línea media y algo más pequeños que los dorsales, los cuales están casi en los lados. Sutura metópica marcada a los lados por pelos largos. Antenas largas, apenas más cortas que el cuerpo, de diez artejos.

Tórax grande, con los estigmas al parecer provistos de discos ceríparos. Patas aproximadamente de la misma longitud, más bien finas; trocánter provisto de dos sensilas circulares y algunos pelos finos y largos; tibia algo más larga que el fémur, con numerosos pelos, sobre todo en la parte posterior y dos espolones apenas más gruesos que los pelos en posición subapical; tarso también provisto de numerosos pelos, algo más corto que la mitad de la tibia, no distinguiéndose las digítulas de éste; uña apenas curvada, en forma de hoja de guadaña, fina, con el diente subapical apenas distinguible, digítulas que su ápice apenas alcanza al de la uña.

Abdomen con la segmentación bien visible y tanto en la parte ventral como en la dorsal lleva series longitudinales de pelos finos y largos, dispuestos simétricamente, existiendo también escasos discos ceríparos más numerosos en los últimos segmentos.

Los dos segmentos anteriores a la armadura genital, llevan a cada lado un lóbulo con dos pelos largos y fuertes, pero algo más cortos que el abdomen, rodeados de discos ceríparos tetraloculares, que son de 24 a 25 en el subapical y de 30 a 35 en el apical, el cual lleva además a su alrededor algunos pelos cortos, mientras que en el subapical son menos.

Armadura genital quitinizada, que lleva en su línea media una pieza pequeña longitudinal y otra más larga a continuación que sobrepasa poco al ápice y en los lados en cada uno lleva de tres a cuatro pelos finos, poco largos, dispuestos simétricamente.

Long., 1,3 mm. Anchura, 0,68 mm. Long. antena, 0,648 milímetros.

Ninfa del ♂.—Su aspecto es más grosero, siendo de notar en el abdomen a cada lado dos tubérculos cortos pero bien visibles terminados en punta aguda, que corresponden cada uno a un grupo de pelos largos mencionados en el adulto. La cubierta de cada antena termina en punta aguda y ellas son gruesas y arqueadas, plegadas sobre los lados del insecto.

♂ adulto. Alas grandes finas, hialinas, con la nervadura de color morado. El balancín es ancho elíptico con una gran cerda terminada en trozo curvado para meter en la oquedad del borde posterior de las alas anteriores, sirviendo de refuerzo durante el vuelo.

Habitación.—En la cara inferior de las hojas de *Cistus rosmarinifolius*.

Localidad.—Tolox (Málaga), siendo su distribución geográfica en Portugal, Sierra de Arrabida, sobre *C. monspelliensis* y *C. ladaniferus* en la península de Setubal, según Neves. En España, y según indica Neves en Portugal se encuentra muy parasitado por un Encirtido.

Fam. **MARGARODIDAE**

Gueriniella serratulae (Fab.).

Albergándose en *Armeniaca vulgaris* en Palma de Mallorca (Leg. Gil Collado).

Perycerya purchasi (Mask.).

Sobre *Parietaria officinalis* de Adra (Almería), *Artemisia glutinosa* de La Herradura (Granada) y *Cistus rosmarifolius* de Tolox (Málaga).

Fam. **ORTHEZIDAE**

Newsteadia floccosa (De Geer.).

Sobre Musgos en Cercedilla (Madrid).

Orthezia arenariae Vays.

Sobre *Arenaria montana* de Cima del Tecla, de La Guardia (Pontevedra).

Orthezia urticae (L.).

Sobre *Erica* sp. de Tossá del Mar y Sallenys (Gerona).

NOTAS SOBRE LOS *ORTHOMUS* CHAUDOIR

(TERCERA NOTA)

POR

J. MATEU

(Láms. I-IV)

En esta tercera y última nota sobre el género *Orthomus* paso a ocuparme de las restantes razas del complejo del *O. barbarus* Dej. diseminadas por el Mediterráneo occidental: Islas de Sicilia, Cerdeña, Pantellaria, Lampedusa, Baleares, Península Ibérica y sur de Francia. También me ocupo en el presente trabajo de aquellas especies próximas al *barbarus: O. balearicus* P. Brûl. y *planidorsis* Fairm. Hasta la fecha cuantas otras citas se conocen de *Orthomus* capturados en otros países de Europa central o meridional (Hungría e Italia, por ejemplo), son de dudosa validez y nunca han podido ser confirmadas satisfactoriamente.

Sin duda esta tercera nota sobre los *Orthomus* es mucho más ardua que las dos anteriores ya publicadas, pues la variabilidad del *O. barbarus* alcanza su punto máximo en España. La fluctuación de los caracteres externos hace muy difícil la interpretación de los mismos y, por lo tanto, la discriminación de las diversas razas cuyas áreas están próximas o contiguas. El mejor método y el más seguro es el estudio de la genitalia del ♂, ya que sus diferencias son casi constantes y aun en las razas que ocupan una dilatada área geográfica, la fluctuación que se observa es muy limitada sin encontrarse nunca en el caso de no saber a cuál referirla. Así, los caracteres externos que en las razas del Africa septentrional, bien que pequeños, son suficientes para poder separarlas, en los ejemplares peninsulares fallan la mayor parte de veces. Lo mismo cabe decir respecto al número

de espinas de las gonapófisis de las ♀♀ que es variable incluso en ejemplares de la misma raza.

Además del complejo racial del *O. barbarus* Dej. encuéntrase en la Península el *O. planidorsis* Fairmaire propio de los Pirineos orientales y que se extiende por el Aude en Francia y por Cataluña hasta cerca del Barcelona, en España. En Mallorca y Menorca encontramos asimismo una especie diferente de *Orthomus*, el *O. balearicus* P. de Brûlerie. La s. sp. *formenterrae* Breit de la isla de Formentera e Ibiza no pertenece racialmente al *O. balearicus* sino al *O. barbarus* como más adelante se verá. El *O. velocissimus* Waltl., de Andalucía (= *Argutor velocissimus* Waltl. fué descrito de Puerto Real, prov. de Cádiz, y el *O. hespericus* Mots. (=*Feronia hesperica* Mots.), de Andalucía sin más indicaciones, pertenecen al complejo de *O. barbarus*, lo mismo que el *O. varini* Gaut (=*Feronia varini* Gaut.) de la isla de Cerdeña.

Como ya indiqué en mi segunda nota sobre el género *Orthomus*, el *O. barbarus* Dej. no se encuentra en Europa, salvo los ejemplares indudablemente importados que alguna vez han sido capturados en los puertos de Marsella y Burdeos; la raza tiponominal es de la zona de Orán y Argelia occidental.

Las tres especies: *O. barbarus* Dej., *O. planidorsis* Fairm. y *O. balearicus* P. de la Brûl, pueden diferenciarse con la siguiente clave:

CLAVE DE ESPECIES

1. Cuerpo ancho, poco convexo, chagrinado en ambos sexos. Pronoto con el canal lateral ancho, excavado y levantado en su borde externo en toda su longitud, siendo más ancho y levantado por delante que por detrás. La base está rebordeada en los lados y el borde anterior está completamente marginado o sólo brevemente borrado en el medio. Baleares (Mallorca y Menorca) ... ... *balearicus* P. de la Brûl.

— Cuerpo más estrecho, convexo y más o menos brillante, especialmente en los ♂♂. Pronoto con el canal lateral no excavado, estrecho y apenas levantado por detrás, nada por delante, y estrechándose fuerte y progresivamente desde los ángulos anteriores hacia los posteriores. Por delante sólo rebordeado en los lados, la base no o apenas rebordeada en los lados ... 2

2. Elitros con el poro discal pegado a la segunda estría. Intervalos bastante convexos, estrías profundas. Base no rebordeada en los lados y con las impresiones basales fuertemente punteadas. Pirineos or. Aude, Cataluña ... ... *planidorsis* Fairm.

— Elitros con el poro discal pegado a la tercera estría. Intervalos planos o subconvexos, estrías más finas. Base rebordeada brevemente o no en los lados y en general las impresiones basales poco o nada punteadas. Península ibérica, Baleares (Ibiza y Formentera), Sicilia, Cerdeña, Lampedusa y Pantellaria ... ... *barbarus* Dej. [1].

Lista de especies

Orthomus balearicus (P. de la Brûlerie)

Esta es la especie de talla más aventajada de todos los *Orthomus;* es, además, ancha y plana y los tegumentos mates a causa de la chagrinadura que recubre todo el cuerpo de ambos sexos. Se diferencia del *O. barbarus* Dep., *O. planidorsis* Fairm. y *O. longulus* R. & S. por su forma ancha y aplanada, por sus tegumentos mates y por el reborde y canal marginal excavado y levantado en toda su longitud, etc. El segundo punto dorsal de los élitros está pegado a la tercera estría, o casi pegado a ella, como en *O. barbarus* Dej. La genitalia del *O. balearicus* es parecida a la de ciertas razas de *barbarus,* arqueada, delgada y con la porción basal recta, la punta fina y aguzada, visto el órgano de perfil, subcónica y regularmente atenuada vista por el dorso (Lámina I, figs. 1-2).

Gonapófisis de las ♀♀ grandes y arqueadas con una espina en el borde cóncavo de cada una de las mismas.

He podido examinar ejemplares de las siguientes localidades:

Baleares (Reitter), I. E. E.; Mallorca (Mas de Xaxars), M. B.; ídem ídem coll. M.: ídem (ex coll-Codina), M. B.; Palma V. 1908 (Lozano leg.), I. E. E.; ídem (Taboada leg. ex coll. Pérez Arcas), I. E. E.; Port d'Inca (Hno. Bianer leg.), M. B.; Inca V.1908 (Lozano leg), I. E. E.; Artá (Garcías leg.), coll. M.; Porto Cristo 5-IV-1920 (Novellas leg.), M. B.; Campanet I-1946 (Español leg.); en la isla de Mallorca.

Mahón (Cardona leg.) ex coll. Pérez Arcas, I. E. E., en Menorca.

[1] La raza típica es propia del Africa del Norte. En España e islas del Mediterráneo occidental viven otras razas.

OBSERVACIONES: Esta especie sólo vive en Mallorca y Menorca, pues las citas de otras islas (Ibiza o Formentera) deben referirse al *O. barbarus* s. sp. *formenterrae* Breit., de la cual más adelante nos ocuparemos.

Orthomus planidorsis (Fairmaire)

Por el segundo poro elitral colocado junto a la segunda estría se distingue inmediatamente del *O. barbarus* y sus razas, especie con la cual está íntimamente relacionada. La especie fué descrita de los Pirineos orientales; en realidad no he podido examinar muchos ejemplares, ya que parece ser mucho más escasa que las razas hispánicas del *barbarus* (Lám. I, figs. 7-8). Los ejemplares examinados proceden de las siguientes localidades y colecciones:

Pyrenées orientales (ex coll. Fairmaire) ¡cotipos!, M. P.; Vernet (ex coll. Fairmaire), M. P.; ídem., I. E. E.; Pirineos (ex coll. Martorell y Peña), M. B.; Amélie-les-Bains (Laisney leg., ex coll. Sainte Claire Déville), M. P; ídem ídem I-1881, II-1881 (ex coll. Martorell y Peña), M. B., Camprodón, prov. Gerona (ex coll, Martorell y Peña), M. B.; ídem ídem 5-VII-1940 (J. Mateu coll.) coll. M.; ídem ídem 28-IX-1945 (J. Mateu coll.), coll. M.; Centellas, prov. Barcelona (Mas de Xaxars leg.), coll. M.; La Garriga, prov. Barcelona (Más de Xaxars leg.) coll. M. y M. B.; ídem 20-III-1898 (ex coll. Martorell y Peña), M. B.; Riells del Montseny, prov. Barcelona, 5-III-1934 (Museo leg.), M. B.; Moyá, prov. Barcelona, XII-1933 (Museo leg.), M. B.; Miracle, Solsona, prov Lérida (ex coll. Ferrer Vert) coll. M.; Barcelona (ex coll. Müller), M. B.; ídem (ex coll. Martorell y Peña), M. B.; Vallvidrera, prov. Barcelona 10-XI-1940 (J. Mateu coll.), coll. M.

Mont Alaric, Carcassonne 20-I-1930 (P. Joffre leg.), coll. N.; ídem (ex coll. Sainte Claire Déville), M. P.; Ría (Xambeau leg. ex coll. A. de Perrin), M. P., en el Aude.

OBSERVACIONES.—Considero a *planidorsis* específicamente distinto del *barbarus* por las mismas razones e iguales caracteres por los que mantuve la independencia específica del *O. longulus*

de Oriente «vis a vis» del *O. barbarus,* y cuyo principal carácter reside en la colocación del segundo poro discal de los élitros pegado a la segunda estría en lugar de estar colocado junto a la tercera como en todo el complejo racial del *O. barbarus* (ver Eos, t. XXXI, c. 1-2, págs. 61-2, Madrid, 1955). Las razones son las mismas y envío al lector a mi segunda nota sobre los *Orthomus.*

Conviene señalar un detalle curioso observado en los ejemplares del *O. barbarus* s. sp. *expansus* Mateu, que más adelante se describe. En los alrededores de Barcelona, al parecer zona de contacto entre *planidorsis* y *barbarus,* los ejemplares del segundo presentan el segundo poro dorsal de los élitros *en el medio del segundo intervalo,* es decir, sin estar pegado ni a la segunda estría, como en el *O. planidorsis,* ni a la tercera estría como en la gran masa del *O. barbarus* y sus razas. Sin embargo, el color de un negro más o menos rojizo, las estrías finas, intervalos planos o casi planos, forma menos convexa, genitalia pequeña, etc., permiten separar dichos individuos y referirlos al complejo racial del *O. barbarus*; en realidad casi podría considerarse el tránsito entre una y otra especie. Este mismo detalle se observa también en algunos ejemplares del *O. barbarus* procedentes de Logroño.

Orthomus barbarus (Dejean) (Lám. I, figs. 3-4)

La raza tiponominal es propia de Argelia y Orán. En España la especie se ha pulverizado en diversas razas y formas no siempre fáciles de identificar. La evolución parece haber afectado, sobre todo, al órgano copulador del ♂, mientras que la morfología externa experimentaba pocos cambios notables, excepto algunos raros casos. La fluctuación de los caracteres externos aun en el seno de la misma colonia bien definida geográficamente, hace todavía más espinosa la cuestión, máxime si pensamos que en los límites de las respectivas áreas geográficas pueden entremezclarse unas y otras, atenuándose o confundiéndose a veces los caracteres que las definen.

A pesar de lo dicho no es posible referir a una misma raza

toda la densa masa de los *O. barbarus* de la costa septentrional del Mediterráneo occidental. Es evidente, por otra parte, que la especie está en plena crisis evolutiva y acaso en el futuro muchas de esas razas lleguen a erigirse en especies independientes si nos atenemos a los preceptos lamarckianos. En este momento, habrá que conceder que la segregación geográfica ha jugado un papel preponderante, bien que también deberá tenerse en cuenta la segregación psíquica; de otra manera no podría explicarse como razas de áreas contiguas, biotopos semejantes o muy parecidos, condiciones climáticas idénticas, etc., hayan evolucionado diversamente. La segregación geográfica no es suficiente por sí sola para dar la clave del problema. Los mutantes que incidentalmente surgen en el seno de una colonia son eliminados en gran parte por la selección natural, hasta quedar uno o varios tipos que llegan a fijar en el patrimonio hereditario (célula sexual) los caracteres mutantes. En los límites de las áreas es factible la hibridación y una mayor fluctuación somática, a no ser que la evolución haya llegado ya a un punto en que el cruzamiento sea imposible. Aquí encontramos entonces una especie independiente, o por lo menos una raza bien diferenciada.

Por eso, en las series que he podido estudiar procedentes de numerosas localidades, he podido constatar dos cosas: 1.º Qué algunas de las razas desaparecen bruscamente al llegar a tal o cuál región, siendo inmediatamente sustituídas por otra sin observarse en absoluto tipos «intermedios». 2.º Otras razas, por el contrario, ofrecen esos tipos «intermedios», si bien siempre pueden ser referidos a una u otra raza dada su mayor semejanza con una de ellas (razas de áreas contiguas que pueden ser muy distintas en los extremos pero fluctuantes en los límites comunes). Esos tipos, claro está, son los de más difícil clasificación.

Hasta ahora, cuantos intentos llevo hecho para diferenciar por carácter externo las razas ibéricas del *O. barbarus,* han fracasado. Sólo la genitalia permite distinguirlas sin vacilar ya que la fluctuación de dicho órgano es nula o muy limitada, lo opuesto justamente de lo que ocurre con la morfología externa.

Vemos, pues, que el gran complejo racial del *O. barbarus* se halla en pleno auge evolutivo, pero todavía en un estadio juvenil, y las diversas formas no han sobrepasado la categoría de

«fases». La evolución afecta más a los ♂♂ (órgano copulador, caracteres sexuales secundarios), bien que también las ♀♀ parecen hasta cierto punto afectadas por lo que se refiere a las gonapófisis cuyo número de espinas es variable y sin fijeza en la mayor parte de las razas. En Africa del Norte, sin embargo, las distintas razas parecen haber logrado un mayor grado de madurez y son en conjunto razas más estables, menos fluctuantes y mejor caracterizadas.

En resumen: la genepistasia (o sea la diferencia de velocidad en la evolución del órgano copulador en particular), debe tener un alto valor en la segregación racial del *O. barbarus*, y es muy posible que esas diferencias que observamos en la forma de dicho órgano no sean más que fases —o etapas si se quiere—, en la marcha general de la evolución de esta especie (ortogenesis). ¿A qué leyes obedece esta pulverización del complejo racial del *barbarus*? Eso es algo que nos escapa por el momento, el hecho es que la evolución existe y en un estadio juvenil todavía, como lo evidencia, por otro lado, la plasticidad acomodaticia de la especie.

Por lo general se observa en esta especie —y en las demás del género también—, una repugnancia en colonizar las zonas septentrionales y las zonas altas de las montañas. Aun en las sierras meridionales estas últimas no sobrepasan de los 1.500 m. en las zonas despobladas y fuertemente soleadas: El *O. barbarus* llega en la Península ibérica hasta la latitud de Barcelona en donde esta especie es sustituída por su afín *O. planidorsis* Fairm., que tampoco pasa de las alturas máximas de 1.300-1.400 m., aproximadamente. En Marruecos es donde encontramos una raza del *barbarus* que alcanza mayores cotas: el *O. barbarus* s. sp. *dimorphus* Ant. del Atlas que ha sido capturado a más de 2.400 metros de altitud. Todo lo expuesto induce a pensar que la línea tiene un origen termófilo al parecer tirreniano, sin olvidar que la meseta íbero-marroquí y macizo bético-rifeño hayan podido ser y sean en la actualidad un centro secundario de propagación.

De la Península ibérica he tenido a mi disposición gran cantidad de material de la parte este y sur, pero no he podido ver nada de toda la mitad occidental de España y Portugal salvo unos pocos ejemplares del extremo sur de Portugal. Es casi seguro que el *O. barbarus* debe vivir en Extremadura, Castilla la

Vieja y León, así como en Portugal, regiones éstas poco exploradas aun desde el punto de vista entomológico y que algún día nos librarán (conforme se vayan conociendo), sus riquezas faunísticas.

Lista de razas del *O. barbarus* Dej de la zona norte occidental del Mediterráneo

Orthomus barbarus s. sp. **expansus** nov.

La s. sp. *expansus* presenta en general un pronoto de lados bastante arqueados con una impresión basal interna fuerte, lineal, larga y arqueada y otra mucho más pequeña, borrosa y no lineal en el lado externo; generalmente con puntuación entre ambas impresiones, si bien las excepciones no son raras. Base no marginada en los lados, los ángulos posteriores con un pequeño dentículo muy obtuso, poco aparente, pero siempre presente (excepto en la form. *malacensis*). Cuerpo bastante convexo, con las estrías lisas y los intervalos planos o apenas levantados. El poro dorsal posterior de los élitros siempre pegados a la tercera estría (salvo en la form. logronicus). (Lám. III, fig. I.)

Metatibias de los ♂♂ poco crenuladas. Las mesotibias de los ♂♂ son simples o poco dilatadas en algunas localidades (Zaragoza, Navarra y Mazarrón).

El órgano copulador es arqueado, con el ápice levantado y puntiagudo visto de lado; visto por el dorso termina en punta ancha, regular y bastante fuertemente atenuada y algo oblicuamente subtruncada en el ápice. Las gonapófisis de las ♀♀ presentan, por lo general, una espina en el borde convexo y otra en el borde cóncavo de sus uñas, pero conforme se baja hacia el sur tienden a tener un número asimétrico: hacia el centro 2 + 1 (Madrid, Getafe, Toledo, etc.), y 2 + 2 hacia el sur (Andalucía). Lámina II, figs. 3-9.)

Observaciones.—Esta raza es la que ocupa un área más vasta en la Península ibérica y por sí sola ocupa más de la mitad de la extensión total del área del *O. barbarus* en España. Se la encuentra desde Barcelona hasta Almería, Navarra, Huesca, Za-

ragoza, Castilla la Nueva, La Mancha, Granada y parte de la provincia de Málaga, así como la punta extrema del sur de Portugal. Conozco también un ejemplar ♀ inmaturo de Las Hurdes y, claro está, todo el Levante de la Península.

Como es lógico suponer en una especie tan variable, encontramos diferencias dentro de esta extensa raza que no pueden definirse como tales razas por sus pequeños caracteres difíciles de apreciar, pero que afectan a la casi totalidad de la colonia de una determinada localidad, por lo que tampoco caben dentro de la categoría de variedad o aberración, siempre individual y esporádica dentro de las colonias. Es por eso que aquí vuelvo a emplear el término «Forma» para designar estos núcleos, empleándola en el sentido dado al término en mi nota precedente (ver obra cit., pág. 77).

Por razón de ser la *s. sp. expansus* una raza sumamente plástica es frecuente encontrarla en muy variados biotopos, y lo mismo en las llanuras que en las montañas, en el interior o en las zonas litorales.

Los materiales (Cotipos) examinados proceden de las siguientes localidades:

Cataluña.—Prov. de Lérida: Montagut, VI-1933 (Museo leg), M. B.; Borjas Blancas, VI-1934 (Museo leg.), M. B.; Almatret, VI-1935 (Museo leg.), M. B.

Prov. de Barcelona: Barcelona (ex coll. Martorell y Peña), M. B.; Montjuich, 16-V-1927 (Español leg.), M. B.; Río Besós, 24-IV-1927 (Español leg.), M. B.; San Vicente de Calders, III-1934 (Museo leg.), M. B.

Prov. de Tarragona: Valls (Español leg.), M. B.; Pla de Cabra, XI-1919 (Aguilar leg.), M. B.; Fontscaldetas, IX-1934 (Museo leg.), M. B.; Benifallet, XII-1935 (Museo leg.), M. B.; Tivissa, XII-1935 (Museo leg.), M. B.; Gandesa, 9-IV-1922 (Novellas leg.), M. B.; Tortosa (ex coll. Martorell y Peña), M. B.; ídem (P. Laturco leg.), I. E. E.; ídem, II-1935 (Balaguer leg.), M. B.; Ports de Tortosa (Museo leg.), M. B.; Amposta, VI-1934 (Museo leg.), M. B.; San Carlos de la Rápita, VIII-1934 (Museo leg.), M. B.

Aragón.—Prov. de Zaragoza (ex coll. Mas de Xaxars), coll. M.; ídem ídem, M. B.; Monegros, X-1945, M. B.

Prov. de Huesca: Almudévar, 4-V-1946 (E. Morales leg.), M. B.; Seriñena, V-1935, M. B.

Prov. de Teruel: Teruel (A. Sanz leg.), I. E. E.; Javalambre, I. E. E.

Navarra.—Monteagudo de las Vicarías, 20-VI-1940 (E. Morales leg.), coll. M., M. B.; Tafalla, VI-1940 (P. Goñi leg.), M. B.

Valencia.—Prov. de Castellón: Nules (Beltrán leg), I. E. E.; Sierra Espadán (Beltrán leg.), I. E. E.

Prov. de Valencia: Valencia (C. Bolívar leg), I. E. E.; Burjasot (Moroder leg.), I. E. E.; Bocairente, I. E. E.

Prov. de Alicante: Alicante, I-1906 (Jeannel leg.), M. P.; ídem (col. Bittner), M. V.; ídem (J. Rutllant leg.), VIII-1946, coll. Pardo; Prov. Alicante (Lauffer leg.), M. V.; Pego (J. Torres-Sala leg.) coll. M.; Denia, I-1906 (Jeannel leg.), M. P.; Atalaya, I. E. E.; C. Ensarrica, I. E. E.; Calpe (F. Bonet leg.), I. E. E.; Cocentaina, I. E. E. y 4 ej. sin localidad (coll. Kaufm y Strobl), M. V.

Murcia. — Prov. de Murcia: Mazarrón, XII-1924 (Escalera leg.), I. E. E.; Torrevieja, XII-1924 (Escalera leg.), I. E. E.; Cartagena, I-1925 (Escalera leg.), I. E. E.; ídem (J. Ardois leg.), I. E. E.; Aguilas, XII-1924 (Escalera leg.), I. E. E.

Prov. Albacete: Hellín (Schramm leg.), I. E. E.; Molinicos (J. Ardois leg. I. E. E.; La Lobera (ex coll. Pérez Arcas), I. E. E.; La Roda (J. Mateu coll.), coll. M.

Castilla la Nueva.—Prov. de Cuenca: Uclés (Pantel leg.), M. V.; Cuenca (Castro leg.), ex coll. Pérez Arcas, I. E. E.

Prov. de Guadalajara: Guadalajara (Vázquez leg.), coll. M.; Madrigal (J. Ardois leg.), I. E. E.

Prov. de Madrid: Madrid (J. Ardois leg.), I. E. E.; ídem (coll. Marseul), M. P.; ídem (Exp. Museo leg.), I. E. E.; ídem (coll. Haufmann), H. V.; ídem (Moroder leg.), I. E. E.; ídem VI-1950 (J. Suárez leg.), coll. M.; Vaciamadrid (Dusmet leg.), I. E. E.; ídem, 4-VI-1950 (E. Ortiz leg.), Coll. M.; ídem (C. Bolívar leg.), I. E. E.; Villaverde (Arias leg.), I. E. E.; Valdemoro (F. Beltrán leg.), I. E. E.; Cerro Negro (F. Beltrán leg.), I. E. E.; El Pardo (Arias leg.), I. E. E.; Casa de Campo, VI-1908 (C. Bolívar leg.), I. E. E.; El Molar, V-1907 (M. San Miguel leg.), I. E. E.; Montarco (C. Bolívar leg.), I. E. E.; ídem (Arias leg.),

I. E. E.; ídem (J. Suárez leg.), I. A. A.; Villaviciosa de Odón (C. Bolívar leg.), I. E. E.; Jetafe (Sanz leg.), I. E. E.; Talamanca (J. Abajo leg.), I. E. E.; Aranjuez (Arias leg.), I. E. E.; ídem, 2-V-1953 (E. Ortiz leg.), coll. M.; ídem ídem. I. A. A.; Arganda (F. Beltrán leg.), I. E. E.; Torrelaguna (ex coll. Martorell y Peña), M. B.; ídem (F. Beltrán leg.), I. E. E.; Montanejo de la Sierra (Escalera leg.), I. E. E.; El Escorial (Otto leg.), M. V.; ídem, I-XI-1952 (E. Ortiz leg.), I. A. A.; Cercedilla (J. Ardois leg.), I. E. E.; ídem (C. Bolívar leg.), I. E. E.

Prov. de Toledo: Toledo, VI-1906 (J. Arias leg.), I. E.; Quero (Escalera leg.), I. E. E.; ídem, IV-1909 (J. Arias leg.), I. E. E.

Provincia de Ciudad Real: Ciudad Real (A. Martínez leg.), I. E. E.; Almagro (J. Ardois), I. E. E.

Extremadura.—Prov. de Cáceres: Las Hurdes (Marvier leg.), M. B.

Andalucía.—Prov. de Jaén: Baeza (Dantin leg.), I. E. E.; Centenillo de la Sierra (J. Cabré leg.), I. E. E.; Despeñaperros, VI-1909 (Exp. Museo), I. E. E.

Prov. de Almería; Alrededores de Almería, 6-II-1949 (Mateu-Cobos coll.), I. A. A.; El Alquián, 26-X-1949 (Mateu-Cobos coll.), I. A. A.; Rioja, 20-IV-1949 (J. Mateu coll.), I. A. A.; Sorbas, 24-VII-1949 (J. Mateu coll.), I. A. A.; Nijar, 20-II-1949 (A. Cobos coll.), I. A. A.; El Alquian, X-1949 (Mateu-Cobos coll), I. A. A.; ídem., V-1954 (J. Mateu coll.), I. A. A.; Antas, 7-V-1949 (M. Mendizábal coll.), I. A. A.; Turre (A. Cobos coll.), I. A. A.; Huercal Overa, 28-X-1949 (Mateu-Cobos coll.), I. A. A.; Lucainena de las Torres (Cobos coll.), I. A. A.; María 28-X-1949 (J. Mateu-Cobos coll.), I. A. A.; Dehesa de la Alfahuara (Cobos coll.), I. A. A.; Cerro Maimón Vélez Blanco, XI-1954 (J. Mateu coll.), I. A. A.; Cueva de las Grajas. Sierra María, XI-1954 (J. Mateu coll.), I. A. A.; Albanchez, 20-VI-1949 (J. Mateu coll.), I. A. A.; Uleila del Campo (A. Cobos coll.), I. A. A.; Benizalón (A. Cobos coll.), I. A. A.; Punta Sabinal, 10-IV-1949 (J. Mateu coll.), I. A. A.

Prov. de Granada: La Sagra, I. E. E.; ídem (Mateu-Cobos coll.), I. A.; Guadix, III-1909 (Exp. Museo), I. E. E.; Benalúa de Guadix (F. Navarro), I. E. E.; Galera (J. Ardois leg.), I. E. E.;

ídem, V-1916 (Marvier leg.), I. E. E.; Baza (J. Ardois leg.), I. E. E.; ídem, III-1909 (Exp. Museo), I. E. E.

Portugal.—Lagos, V-1909 (Exp. Museo), I. E. E.; Vilanova de Portimao, V-1909 (Exp. Museo), I. E. E.

Orthomus barbarus s. sp. **expansus** form. **logronicus** nov.

Tipo: 1 ♂ de Cameros, prov. de Logroño (C. Bolívar leg.), I. E. E.; Paratipos, tres ejemplares, dos ♀♀ y un ♂ de la misma localidad y colector, I. E. E.

Pronoto de lados poco redondeados y estrechados por detrás. Las dos impresiones basales de cada lado del pronoto fuertes, la externa también profunda, punteadas o lisas. Intervalos de los élitros subconvexos, estrías bien impresas y ligeramente punteadas (especialmente en las ♀♀); el 2.º poro dorsal de los élitros está situado entre la 2.ª y 3.ª estría o este poro falta por completo. Una de las ♀♀ carece de poros discales sobre los élitros.

Mesotibias de los ♂♂ algo dilatadas en la extremidad, metatibias moderadamente crenuladas.

Organo copulador del mismo tipo que en la raza tiponominal, pero con el ápice nada levantado y el lóbulo mediano visto de perfil apenas arqueado en su borde inferior. Visto por encima termina en punta poco atenuada y casi redondeada en la extremidad. Gonapófisis de las ♀♀ aguzadas y encorvadas y con una espina en cada borde respectivo. (Lám. III, figs. 3-4).

OBSERVACIONES.—De esta forma sólo he visto los ejemplares antes citados de Cameros. Es curiosa la tendencia que se observa en los pocos ejemplares que he podido examinar a que los poros discales de los élitros desaparezcan en parte o por completo y en los que lo presentan el segundo poro no está pegado a ninguna de las dos estrías (2.ª ó 3.ª) sino en medio de ambas.

Orthomus barbarus s. sp. **expansus** form. **transiens** nov.

Tipo: Un ♂ de Granada, III-1909 (Exp. Museo), I. E. E.; Paratipos: De la misma localidad y fecha; ídem (coll. Antoine); 2 ejem. sin localidad cazados por Kraatz, M. V.

Difiere poco del *expansus* típico, si no es por el ápice del órgano copulador no levantado en la extremidad y por el lóbulo mediano más grande y menos regularmente arqueado. Las metatibias del ♂ tienen una crenulación más acusada. Los restantes caracteres iguales a los de la forma típica. Gonapófisis de las ♀♀ con el número de espinas 2 + 1, es decir, con una de las uñas con dos espinas en el borde cóncavo (la inferior muy pequeña) y con sólo una espina en la otra uña. (Lám. III, figs. 5-6.)

OBSERVACIONES.—Esta forma es casi intermedia entre la s. sp. *expansus* Mateu y la s. sp. *andalusiacus* Mateu. Esta última se encuentra en gran parte de Andalucía a partir de Loja y llega hasta Sevilla y posiblemente a Huelva.

Orthomus barbarus s. sp. **expansus** form. **malacensis** nov.

Tipo: Un ♂ de Málaga 20-IV-1952 (A. Cobos leg.), coll. M.; Paratipos: Málaga (A. Cobos leg.), una larga serie con diversas fechas, coll. M. y coll. I. A. A.; ídem (J. Ardois leg.), I. E. E.; ídem (E. Gros leg.), I. E. E.; ídem (J. Sanz leg.), I. E. E.; ídem (coll. Paganetti), M. V.; Torremolinos (J. Ardois leg.), I. E. E.; Mijas (J. Ardois leg., I. E. E.; Antequera, 16-V-1931 (J. Hernández leg.), I. E. E.; Loja, IV, 1909 (Exp. Museo), I. E. E.

Difiere esta forma de la raza tiponominal por la forma de su pronoto grande, convexo y de lados fuertemente redondeados con los ángulos posteriores muy obtusos o muy brevemente redondeados. La impresión interna de la base del pronoto, lineal, corta y arqueada, la externa muy pequeña y por lo regular borrosa. Sin puntuación o con ella entre estas impresiones.

Cuerpo de un negro profundo, brillante; forma ancha. Las metatibias de los ♂♂ con crenulación muy débil y poco visible.

El ápice del órgano copulador visto de perfil apenas levantado; visto por el dorso la parte apical es más alargada y regular con la punta asimismo más redondeada. Gonapófisis de las ♀♀ con el número de espinas variable, pudiendo presentar una o dos espinas en el borde cóncavo y variando asimismo en las gonapófisis de un mismo ejemplar. (Lám. III, figs. 7-9.)

OBSERVACIONES.—Los ejemplares de Antequera y Loja difieren algo de los de Málaga, Mijas y Torremolinos, pues su pronoto es menos convexo y con los ángulos posteriores menos obtusos. Sin embargo el órgano copulador presenta, como en los ejemplares de Málaga, el ápice nada levantado y del mismo tipo, por lo cual creo más conveniente referirlos todos a la misma forma.

Dada la variabilidad de la raza *expansus*, los *barbarus* de Málaga vienen a ser una forma extrema de la raza tiponominal, pero como estos caracteres son todavía poco acusados, es preferible no darles categoría racial, pero sí separarles de *expansus* a título de forma.

Orthomus barbarus s. sp. **penibeticus** Mateu & Colas

A primera vista se separa de la s. sp. *expansus* Mateu por su talla generalmente mayor y más ancha, tegumentos menos brillantes (sobre todo en las ♀♀ que son mates o apenas brillantes). Los ojos son menos salientes, el pronoto de lados bien redondeados y más estrechado en la base; carece de saliente o dentículo obtuso antebasal, la corvatura de los lados es muy regular terminando en un ángulo obtuso a veces brevemente redondeado en el vértice. La impresión basal interna es lineal, la externa nula o poco marcada; en general carece de puntos en la base o sólo presenta algunos aislados.

Mesotibias de los ♂♂ dilatadas en su porción distal. Las metatibias con fuerte crenulación.

Organo copulador delgado, arqueado y con el ápice casi recto o algo inclinada hacia abajo siguiendo la curvatura general del órgano. Examinado por el dorso el ápice es sinuoso con una larga escotadura lateral en el lado derecho. Termina en punta

fina, truncada y torcida hacia la derecha. Gonapófisis de las ♀♀ con una espina no muy larga en cada lado; la uñas bastante largas y curvadas. (Lám. IV, figs. 1-4.)

OBSERVACIONES.—Esta raza fué descrita por G. Colas y por mí en el vol. II, pág. 53-4 de los Archivos del Instituto de Aclimatación de Almería. Es la raza que coloniza las Alpujarras (Provs. Granada y Almería) y zonas circundantes.

Parece ser de hábitos orófilos, encontrándosela de preferencia en los montes, si bien también se la captura cerca del litoral (Adra, Aguadulce, El Palmer). En las Alpujarras (vertiente meridional de la Sierra Nevada), sube hasta los 1.500 m. de altitud aproximadamente. Dicha raza se halla en los alrededores de Almería ciudad, en los barrancos de El Palmer, La Garrofa y Aguadulce, distantes entre 5 a 10 kms., siguiendo la carretera de Málaga. En cambio en los cerros que circundan la ciudad vive ya la s. sp. *expansus*, que se extiende por el norte y este de la provincia. Puede, pues, afirmarse que el límite de ambas razas los constituyen los barrancos antes citados que se encuentran al oeste de la ciudad de Almería. Sin embargo, en la Punta Sabinal, cerca de Roquetas en terrenos llanos y arenosos próximos al mar se encuentra aislada una colonia de la s. sp. *expansus* rodeada por la s. sp. *penibeticus*, que ya encontramos por todo el Campo de Dalias, subiendo por los montes y cerros de Sierra de Gador y Sierra Nevada. El punto más occidental de esta subespecie que conozco es Motril. Más hacia el oeste de Motril encontramos ya la forma de Málaga. Las localidades conocidas de la s. sp. *penibeticus* son:

Prov. de Almería: El Palmer, Almería, XI-1949 (Mateu-Cobos coll.), I. A. A., coll. Mateu; ídem ídem, diversas fechas; Aguadulce, 19-III-1949 (Mateu-Cobos coll.), I. A. A.; Campo de Dalias, Atajuelos, 12-IV-1949 (J. Mateu coll.), I. A. A.; El Egido de Dalías, IV-1949 (Mateu-Cobos coll.), I. A. A.; Adra, 22-I-1949 (J. Mateu coll.), I. A. A; ídem, 10-XI-1949 (J. Mateu coll.), I. A. A., coll. M.; Laujar de Andarax, X-1949 (J. Mateu coll), coll. M., I. A. A.; Paterna del Río, 15-X-1949 (J. Mateu coll); I. A. A., coll. M.; ídem ídem, VII-1951 (J. Mateu coll.), I. A. A.; ídem ídem, 15-VI-1953 (Mateu-Cobos coll), I. A. A.

Prov. de Granada: Motril, III-1909 (Exp. Museo), I. E. E.;

Orjiva (H. Breuil leg.), I. E. E.; Lanjarón, IV-1950 (A. Cobos coll.), I. A. A.; Jubiles, VII-1951 (Mateu-Colas coll.), I. A. A., M. P.

Orthomus barbarus s. sp. **pardoi** nov.

Tipo: Un ♂ de Algeciras (C. Bolívar leg.), I. E. E.; Paratipos: misma localidad y colector; ídem (Arias leg.), I. E. E.; ídem (Schramm leg.), I. E. E.; Fuengirola (J. Ardois leg.), I. E. E.; Ronda X-1934 (Pardo leg.), coll. P. y coll. M.; ídem (ex coll. Müller), M. B. ídem (Schramm leg.), I. E. E.; Benaoján-Montejaque, V-1952 (Mateu-Cobos coll.), I. A. A.; Sierra Alcojona, Ronda, V-1952 (Mateu-Cobos coll.), I. A. A.; Algeciras (Strobl), M. V., y 35 ej. sin localidad precisa de las coll.; Strobl, Hampe, Sartorius, Hauser, del M. V.

Insectos grandes y anchos con los lados del pronoto bastante redondeados, más anchos por detrás que por delante; impresiones basales marcadas subrectilíneas con o sin puntuación entre las mismas. Intervalos convexos. Metatibias de los ♂♂ con fuerte crenulación.

Organo copulador arqueado y con el ápice bífido visto de perfil de forma que el borde posterior se alarga en punta y ésta es algo levantada, mientras que el anterior más corto sigue la curvatura general del lóbulo mediano. Visto por encima el ápice es asimétrico, ampliamente truncado en la extremidad, pero con la parte izquierda del lóbulo mediano prolongado en una punta que ocupa el tercio de la anchura total del órgano, pequeña y redondeada en la extremidad, en donde se junta angulosamente en su parte basal con la parte ancha y truncada del ápice. (Lámina IV, figs. 9-10.)

OBSERVACIONES. — La forma característica del ápice del edeago no tiene parecido con ninguna otra de las razas de peninsulares ni norteafricanos del *O. barbarus*, si bien parece ser un tipo derivado de la s. sp. *andalusiacus*. Los caracteres externos están, como en todas las razas del *barbarus*, más o menos sujetos a variación. El área que ocupa esta subespecie forma un triángulo limitado por Algeciras, Fuengirola y Ronda en el vértice del mismo.

Señalaré al paso, que aún en localidades tan próximas como Fuengirola y Mijas (en la prov. de Málaga) por el este y Algeciras y Tarifa (en la prov. de Cádiz) por el oeste, existe entre ambas localidades de cada provincia la s. sp. *pardoi*, e inmediatamente al lado la s. sp. *velocissimus* Waltl., en Tarifa, y la s. sp. *expansus* form. *malacensis* Mateu, en Mijas, sin haber podido hallar entre los materiales examinados de dichas localidades formas intermedias con la raza vecina en cuanto a la forma de la genitalia se refiere.

Orthomus barbarus s. sp. **andalusiacus** nov.

= *F. hesperica* Mots.?

Exteriormente muy afín a la s. sp. *expansus* Mateu, bien que su talla sea en general más aventajada y su pronoto de lados más redondeados, pero con el mismo saliente obtuso de sus ángulos posteriores. Las impresiones basales son, por lo regular, más lisas, no obstante haber excepciones en las que la puntuación es bastante densa (los ejemplares sevillanos, por ejemplo). Las mesotibias del ♂ nada o poco dilatadas y las metatibias con una fuerte crenulación. Intervalos de los ♂♂ subconvexos, planos en las ♀♀.

Organo copulador con la punta nada levantada visto de perfil y el lóbulo mediano menos curvado. Visto por encima el ápice acaba en punta ancha y bastante paralela, amplia y oblicuamente truncada, a veces hasta algo sinuosa en el medio. Gonapófisis de las ♀♀ con 2 + 1 ó 2 + 2 espinas en el borde cóncavo de sus uñas; hay ejemplares en los que la espina inferior es muy reducida (Lám. IV, figs. 5-8).

OBSERVACIONES.—La fuerte crenulación de las metatibias de los ♂♂ le distingue bien de la s. sp. *expansus*, bien que recuerde más por este detalle a las formas andaluzas del *barbarus*. Sin embargo, de *penibeticus* se aparta que la dicha crenulación menos aparente, por las mesotibias de los ♂♂ no o apenas dilatadas y por su forma menos ancha y mate en las ♀♀, ángulos posteriores del pronoto con un pequeño saliente dentiforme, ge-

nitalia, etc. De *pardoi* y *velocissimus* es más difícil de separar, si bien el segundo es de talla más aventajada, pero es especialmente los órganos copuladores los que permiten una rápida y exacta caracterización.

En la forma terminal del ápice de la s. sp. *andalusiacus*, hay ligeras variaciones, como ya indiqué más arriba, siendo la forma más estrecha (si se observa el órgano por el dorso) la de Iznalloz y los de Jaén los que presentan un ápice más ancho con una pequeña sinuosidad en el medio que también se encuentra en los ejemplares de Córdoba. Los ejemplares de la parte occidental de Andalucía carecen de esta pequeña sinuosidad central y la punta es más oblicuamente truncada.

La s. sp. *andalusiacus* coloniza una gran parte de Andalucía y es después de la s. sp. *expansus* la que mayor área geográfica cubre en la Península. Vive debajo de las piedras e indistintamente en zonas montañosas o en las llanuras.

Tal vez se trate en realidad del *hespericus* Mots. descrito de Andalucía, pero ignorando donde se encuentran los tipos —si es que existen—, y ser la descripción tan insuficiente (ya que está basada en la morfología externa tan homogénea en el grupo y sujeta a tanta variabilidad) y careciendo de dibujos o detalles que la permitan identificar no tendría ninguna garantía el emplear el nombre creado por Motschoulsky.

He aquí la lista de los ejemplares cotipos que he estudiado:

Prov. de Málaga: Gobantes, IV-1903 (Escalera leg.), M. P.

Prov. de Granada: Iznalloz, I. E. E.

Prov. de Jaén: Jaén (Balguerías leg.), I. E. E.

Prov. de Córdoba: Córdoba, VI-1909 (Exp. Museo), I. E. E.; ídem, 19-I-1930 (F. Español leg.), M. B.; Puente Genil, IV-1909 (Exp. Museo), I. E. E.

Prov. de Sevilla: La Salud, Sevilla, XI-1940 (Benítez leg.), coll. M.; Los Palacios (H. Franz), coll. M.; El Arahal, IV-1909 (Exp. Museo), I. E. E.; Alcalá de Guadaira, IV-1909 (Exp. Museo), I. E. E.; Puebla de Cazalla, IV-1909 (Exp. Museo), I. E. E.; Osuna (Rico leg.), I. E. E.; ídem (ex coll. Pérez Arcas), I. E. E.; ídem, IV-1909 (Exp. Museo), I. E. E.

Orthomus barbarus s. sp. **velocissimus** Waltl.

Muy parecido exteriormente a la s. sp. *pardoi* y como en éste los ejemplares de *velocissimus* son de talla aventajada, el pronoto es de lados redondeados y las impresiones basales rectilíneas y punteadas; los ángulos posteriores son obtusos y con un breve saliente asimismo muy obtuso y poco aparente. Metatibias de los ♂♂ fuertemente crenuladas, mesotibias algo dilatadas en su parte distal.

Organo copulador muy distinto al de la s. sp. *pardoi;* su forma general recuerda más al del *expansus*, pero el de *velocissimus* es de tamaño mucho mayor y el ápice más bruscamente levantado; dicho ápice visto por el dorso termina en punta ancha —casi de la misma anchura que el resto del lóbulo mediano—, más oblicua del lado derecho con la parte encorvada situada del lado izquierdo del órgano. Si se la examina del perfil la punta aparece algo truncada, ancha y levantada por dentro. Gonapófisis de las ♀♀ con dos espinas en el borde cóncavo de cada uña, la segunda inferior de la derecha siempre más grande que la segunda inferior izquierda (Lám. II, figs. 1-2).

OBSERVACIONES.—Como luego se verá, todas las localidades de donde conozco ejemplares de esta raza pertenecen a la provincia de Cádiz, pues un ejemplar de Huelva que guarda las colecciones del Instituto Español de Entomología que acaso pudiera ser de la raza que nos ocupa, presenta las gonapófisis (se trata de una ♀) con dos espinas en una uña y sólo una en la otra. Por lo tanto, bien que de momento sea incluído entre los *O. barbarus* s. sp. *velocissimus* Waltl., puede que en el futuro cuando se conozcan ♂♂ de Huelva tenga que modificarse tal criterio provisional.

Waltl describió el *velocissimus* sobre ejemplares del Puerto Real; a pesar de mis esfuerzos no he podido conseguir ver ejemplares de la localidad típica, ni tampoco el tipo que debe considerarse como perdido, ya que de estar tendría que figurar en las colecciones del Museo de Viena. De dicho centro he tenido a mi disposición todos los materiales de *Orthomus* que poseen sin encontrar el tipo de Waltl, no obstante figura un par de

ejemplares con la etiqueta Waltl; pero se trata de la raza *berytensis*. Estos ejemplares seguramente son de Cerdeña de donde le fueron enviados a Waltl por Dahl y a los que hace referencia en la descripción de su *velocissimus* de Puerto Real, al sugerir que tal vez sean idénticos. Pero tal suposición es equivocada; los ejemplares de Cerdeña son en realidad iguales a los del norte de Africa y no a los del sur de España. Los ejemplares más próximos a Puerto Real cuyo ♂ he podido estudiar son los de Vejer de la Frontera y Laguna de la Janda. Dada la relativa proximidad con Puerto Real es verosímil sean el *velocissimus* de Waltl, al cual los he referido por no crear un nuevo nombre más (ver «Waltl in Reise Spain», 1835, pág. 54). Por el Este dicha subespecie llega hasta Tarifa y Gibraltar según un ejemplar ♂ de esta última procedencia que pertenece al Museo de Viena y que lleva una etiqueta que dice «Zebdor. Novara.» En Algeciras ya encontramos la s. sp. *pardoi*. Como puede verse por los dibujos de los copuladores de ambas razas es inadmisible el considerarlos como pertenecientes a una misma subespecie.

Prov. de Cádiz: Gibraltar (Zebdor Novara), M. V.; Tarifa (C. Bolívar leg.), I. E. E.; ídem (G. Schramm leg.), I. E. E.; ídem, II-1952 (J. Mateu coll.), I. A. A.; Barbate, VI-1943 (Vives leg.), M. B.; Vega de Barbate, Véjer de la Frontera (J. de Quirós leg.), I. E. E.; Laguna de la Janda, I. E. E.; ídem, I-1914 (H. Breuil leg.), M. P.; Chiclana, 1890 (Korb leg.), 2 ♀♀, M. V.; Andalucía (Dr. Rosenhauer leg.), M. V. M y cuatro ejemplares sin localidad (coll. Strobl), M. V.

Orthomus barbarus s. sp. **formenterrae** Breit.

= *Pterostichus* (*Orthomus*) *balearicus* s. sp. *formenterrae* Breit.

Forma en general ancha y aplanada por el dorso, los ♂♂ más o menos brillantes, las ♀♀ mates fuertemente alutáceas. El pronoto presenta su anchura hacia atrás, en su cuarto basal; las impresiones basales punteadas, pero con los puntos poco densos, la interior más marcada que la exterior que es más corta y oblicua; la base apenas rebordeada a los lados de la línea media.

Elitros con el octavo intervalo bastante levantado por delante en donde cae brusca y verticalmente. El reborde basal fino y borrado o casi borrado por completo al llegar al octavo intervalo, de forma que se junta y confunde angulosamente con la séptima estría o sólo viéndose débiles trazas del reborde basal que llega hasta el vértice humeral. El dientecillo humeral es, por otra parte, muy poco aparente y nada saliente; en realidad viene a estar constituído por el mismo borde del élitro en su confluencia con el octavo y noveno intervalo muy estrechados en el vértice humeral. La base es ancha y el pronoto cubre una buena parte de la misma. Los intervalos son algo convexos, sobre todo en los ♂♂ (Lám. III, figs. 2).

Mesotibias dilatadas en su parte distal en los ♂♂ y las metatibias crenuladas débilmente.

Organo copulador del mismo tipo que en la s. sp. *expansus*, pero con el ápice notablemente más corto y nada levantado; en general es también menos arqueado. Visto por el dorso termina en punta corta, ancha y truncada. Gonapófisis arqueadas y aguzadas con una sola espina en cada borde cóncavo de las uñas (Lámina I, figs. 5-6).

OBSERVACIONES.—Breit describió este *Orthomus* de la isla de Formentera [2] como una raza del *O. balearicus* P. de la Brûl., pero ya vimos al ocuparnos de la especie de Mallorca y Menorca que aquélla es distinta del *O. barbarus* Dej. y de su gran complejo racial, por el canal del pronoto muy ancho y excavado y más aún por delante que por detrás, forma ancha, microescultura fuerte en los dos sexos, etc., que le separan sin dificultad del polimorfo *O. barbarus*. Ahora bien, los ejemplares de la isla de Formentera y también los de la isla de Ibiza no concuerdan por dichos caracteres con el *O. balearicus*, sino que presentan análogos caracteres a los de los *O. barbarus* y razas africanas y peninsulares.

Schatzmayr [3] refiere asimismo los ejemplares de Formentera al *O. balearicus* como simple raza de éste separándolos del *O. barbarus* en sus claves dicotómicas por la chagrinadura del disco

[2] Beitrag zur Kennt. Carab. G. *Pterostichus* Bon. in Kol. Rundsch. 19, 1933. Wieu.

[3] Best. Europ. Käf. II fam. *Carabidae*, pág. 68, 1942. Wien.

del pronoto junto a la línea media en el ♂, mientras que el *O. barbarus* carece de ella. Ignoro si Schatzmayr pudo consultar los tipos de Breit o por lo menos si tuvo a su disposición ejemplares de Formentera o Ibiza, más en todo caso la diferencia propuesta por Schtazmayr es inadmisible. Todos los ♂♂ de ambas islas tienen el pronoto desprovisto de chagrinadura siendo sus tegumentos lisos y brillantes. Gracias a mi estimado amigo, Dr. J. Bechyné, de Munich, he podido consultar diversos paratipos de la raza de Breit, que guardan las colecciones del Museo Frey, y en todos he podido observar que los ♂♂ carecen de escultura sobre el pronoto y que sus caracteres generales corresponden bien a los del *O. barbarus* y no a los del *O. balearicus*. Del Museo de Barcelona el Sr. F. Español me ha comunicado una pequeña serie de ejemplares de Formentera cazados en San Francisco Javier el 28-III-1919 por J. Maluquer y una larga serie de individuos procedentes de San Antonio, Ibiza, capturados por personal del Museo el XI-1935. Unos y otros se han mostrado idénticos.

Orthomus barbarus s. sp. **berytensis** form. **atlanticus** Fairm.

= *Ferona varini* Gaut.

Los ejemplares de Cerdeña, Sicilia, Pantellaria y Lampedusa son iguales a los que encontramos en el norte de Africa a partir de Túnez hacia el oeste hasta llegar al océano Atlántico e islas Canarias. En general presentan la base del pronoto impunteada o con escasos puntos —excepcionalmente con puntuación densa—, base marginada a lado y lado de la línea media, estrías lisas o apenas punteadas, etc., es decir, con los mismos caracteres que encontramos en los *berytensis* R. & S. del noroeste de Africa y que corresponden a la forma *atlanticus* Fairm., forma algo distinta de la que se halla extendida por el Próximo Oriente, Grecia, Egipto, Libia, etc. Asimismo los copuladores de los ♂♂ y las gonapófisis de las ♀♀ son del mismo tipo. (Ver mi segunda nota sobre los *Orthomus*, en Eos, t. XXXI, 1955.)

Sin embargo, en los ejemplares de Cerdeña he podido ob-

servar un caso semejante al citado por mí en mi anterior nota al tratar de un ejemplar de Jaffa♀ (pág. 77, fig. II G y nota 1.ª, páginas 79-80), en la cual las gonapófisis son notablemente cortas y gruesas con las espinas asimismo cortas, gruesas y obtusas. Los ejemplares de Cerdeña que he visto son del Museo de París y ostentan una etiqueta en la que se puede leer. «Saird.», pertenecen a la colección Fairmaire; además existen otros dos ejemplares, un ♂ y una ♀, también de la colección Fairmaire con la etiqueta «Sadaigne» (F. Baudi); los ejemplares ♂♂ son iguales a los ejemplares de Cagliari cuyas hembras tienen las gonapófisis normales, arqueadas, aguzadas, largas y con una espina muy larga en cada borde cóncavo de las uñas; todo lo más parecen los copuladores de los ♂♂ con el ápice algo más largo en los ejemplares de Cagliari. ¿Se trata de una simple mutación relacionada al sexo o bien en Cerdeña existen dos razas, septentrional una y meridional otra? Esto sólo se podrá aclarar a la vista de unas series de ejemplares de diversas y precisas localidades ubicadas en el ámbito insular. Los pocos ejemplares que he tenido a mi disposición carecen de ellas, salvo unos pocos del Museo de Génova que llevan una etiqueta que dice: Cagliari, 1893 (R. Gestro leg.).

Por otra parte los ejemplares de Cerdeña son, como ya he dicho, iguales a los de Sicilia y Pantellaria y verosímilmente también a los de Malta y Lampedusa (sec. Schatzmayr, obr. cit.). Si bien este es el criterio del citado autor, no puedo estar de acuerdo con él por lo que respecta a la interpretación del complejo racial del *barbarus* (ver mi segunda nota sobre los *Orthomus*, EOS, 1955). No obstante, yo también acepto el *velocissimus* Walt como una raza de la Andalucía oriental.

OBSERVACIONES.—La posición geográfica de las islas de Cerdeña, Sicilia, Pantellaria, Malta y Lampedusa, parece normal, para que la raza de *Orthomus barbarus* que en ellas encontramos sea igual a la que coloniza el noroeste de Africa; como así ocurre en tanto otros grupos presentes a la vez en dichas islas y en el saliente del de Africa tunecina. En el postplioceno debieron pasar a ellas —por tierras entonces emergidas que unían la costa de Africa con lo que hoy son islas—, los *Orthomus* que ahora encon-

tramos sin variaciones apreciables que les permitan diferenciarlos de los ejemplares tunecinos.

El detalle de las localidades de los materiales consultados es el siguiente:

Cerdeña.—Cerdeña (F. Baudi) ex coll. Fairmaire, M. P. Cagliari, 1893 (Pavona leg.), M. G.; ídem, 1893 (R. Gestro leg.), M. G.

Sicilia.—Sicilia (Dr. Rosenhauer), ex coll. Hauser, M. V.; ídem (D. Sells leg.), ex coll. Fea, M. G.; Marsala (Waga?) ex coll. Fairmaire M. P.

Pantellaria.—Pantellaria, 14-X-1879 (Violante leg.), M. G.

CLAVE DE RAZAS DE *O. BARBARUS* DEJ. CITADAS EN ESTE TRABAJO

1. Base de los élitros con un reborde muy fuerte y profundo sobre los intervalos externos que determina un fuerte y visible diente humeral. (Lámina III, fig. 1) 2

— Base de los élitros con un reborde nulo o poco aparente sobre los intervalos externos que determinan un dientecillo humeral obtuso, poco saliente y visible (Lám. III, fig. 2) ♂♂ con las mesotibias crenuladas y las metatibias sólo débilmente crenuladas. Organo copulador con la punta brevemente truncada en la extremidad. (Lám. I, figs. 5-6) ... ...

A. Angulos posteriores muy estrechados, los lados bien redondeados y con el saliente obtuso poco aparente y en muchos casos ausente. Organo copulador con el ápice redondeado en la extremidad y el meato apical largo. Visto de perfil la punta nada levantada. (Lámina III, figs. 7-9) ... ... form. *malacensis* nov.

— Angulos posteriores menos estrechados y los lados menos redondeados con el saliente obtuso bien visible ... ... B

B. Lados del pronoto poco redondeados. Crenulación de las metatibias de los ♂♂ más fuerte. Organo copulador con el ápice redondeado en la extremidad. (Lám. III, figs. 3-4). ... ... form. *logronicus* nov.

— Lados del pronoto más redondeados. Organo copulador aguzado o subtruncado en la extremidad C

C. Metatibias con la crenulación más débil. Organo copulador con la punta aguzada visto por el dorso y más arqueado visto de perfil. (Lámina II, figs. 3-9) ... ... *expansus* s. str.

— Metatibias con crenulación más aparente. Organo copulador con la punta subtruncada transversalmente vista por el dorso y menos regularmente arqueado visto de perfil. (Lám. III, figs. 5-6) ... ... form. *transiens* nov.

— Angulos posteriores del pronoto con el saliente obtuso poco acusado. Metatibias de los ♂♂ con crenulación fuerte. Organo copulador con la punta apical ancha y bastante paralela 5

5. Organo copulador con el ápice en punta fuertemente levantado del lado izquierdo del órgano y algo atenuada hacia la extremidad que es redondeada (Lám. II, figs. 1-2) ... ... s. sp. *velosiccimus* Waltl.

— Organo copulador truncado anchamente por delante 6

6. Organo copulador fuertemente rebajado del lado derecho del órgano, determinando un saliente dentiforme romo en el lado izquierdo. (Lám. IV, figuras 9-10) ... ... s. sp. *pardoi* nov.

— Organo copulador truncado por delante sin saliente dentiforme alguno, todo lo más brevemente sinuoso en el centro. (Lám. IV, figs. 5-8) ... ... s. sp. *andalusiacus* nov.

Explicación de las láminas I-IV

LÁMINA I:

Organos copuladores de *Orthomus*

Figs. 1-2.—*O. balearicus* P. Brûl., de Mallorca.
Figs. 3-4.—*O. barbarus* Dej., de Marsella.
Figs. 5-6.—*O. barbarus* s. sp. *formenterrae* Breit., de Formentera.
Figs. 7-8.—*O. planidorsis* Fairm., de La Garriga, prov. Barcelona.

LÁMINA II:

Organos copuladores de *Orthomus barbarus*

Figs. 1-2.—s. sp. *velocissimus* Waltl. de Tarifa.
Figs. 3-4.—Cercedilla, Madrid.
Fig. 5.—Quero, Toledo.
Fig. 6.—Valencia.
Fig. 7.—Centenillo de la Sierra, Jaén.
Fig. 8.—Guadix, Granada.
Fig. 9.—Zaragoza.

LÁMINA III:

Fig. 1.—Húmero y diente humeral del *O. barbarus* s. sp. *expansus* nov.
Fig. 2.—Idem ídem de la s. sp. *formenterrae* Breit.
Figs. 3-9.—Organos copuladores del *Orthomus barbarus*: 3-4: s. sp. *expansus* form. *logronicus* nov., de Cameros, Logroño; 5-6: s. sp. *expansus* form. *transiens* nov. de Granada; 7-9: s. sp. *expansus* form. *malacensis* nov. de: 7-8, Málaga; 9, Loja, Granada.

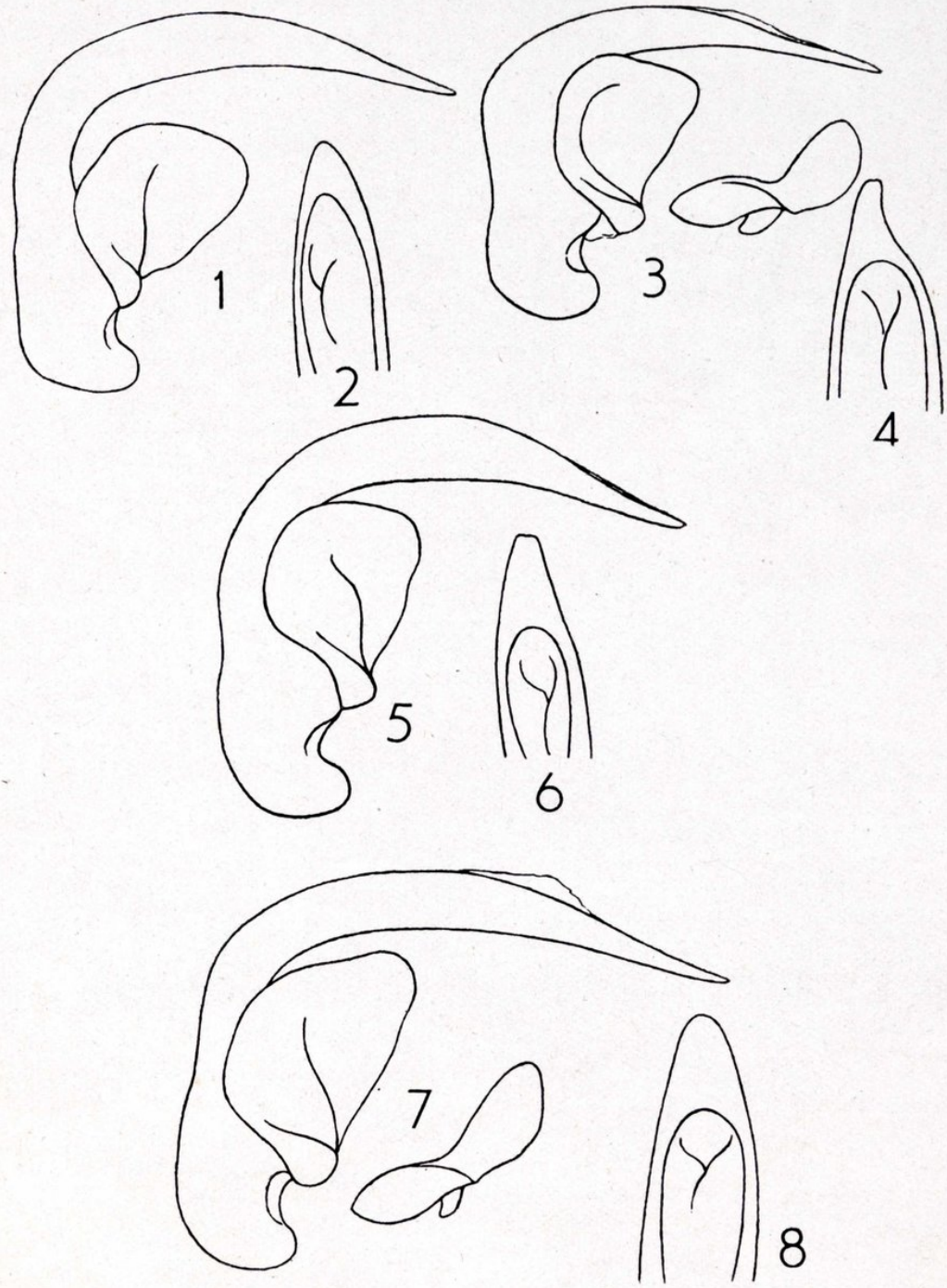
LÁMINA IV:

Organos copuladores de *Orthomus barbarus*

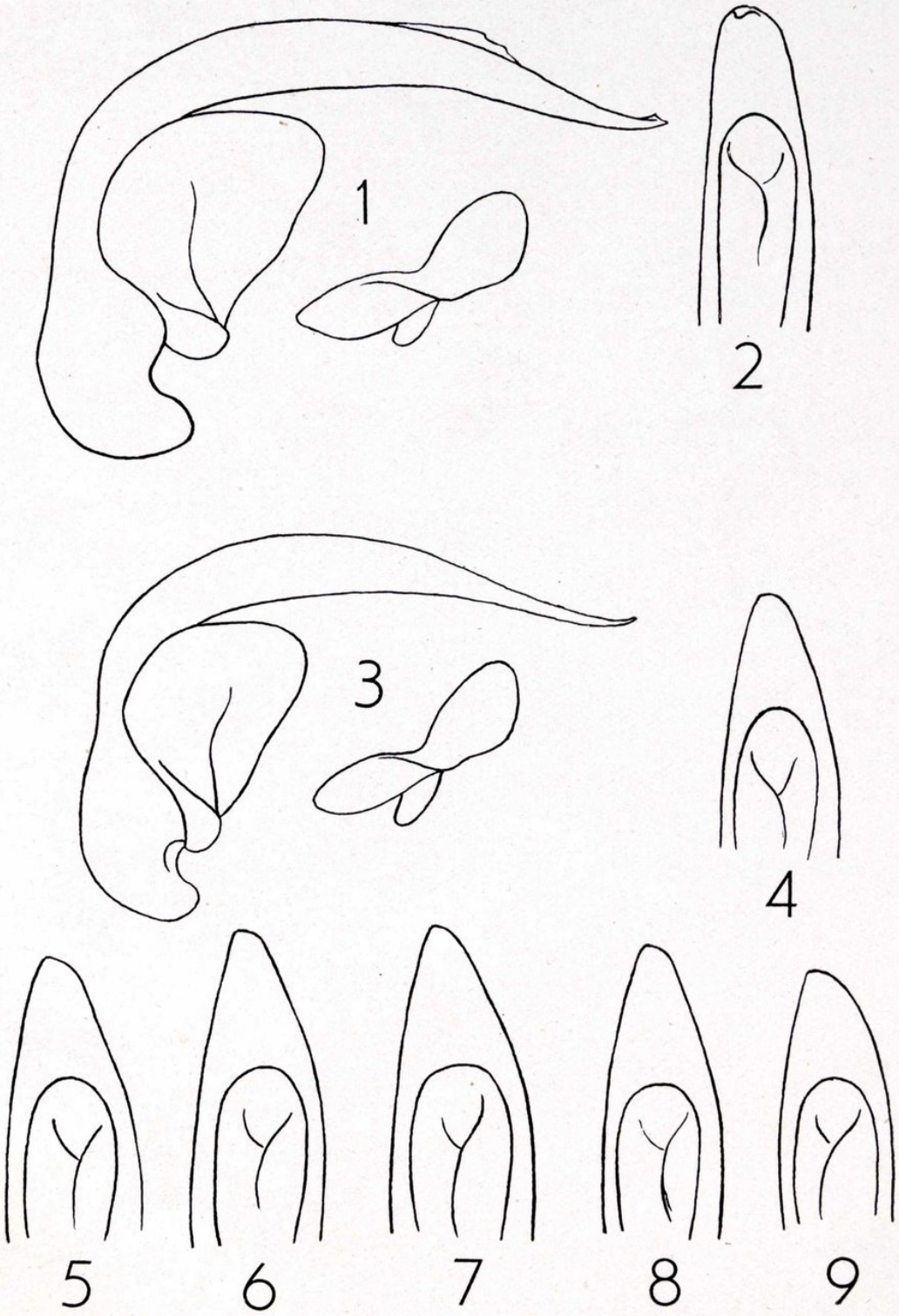
Figs. 1-4.—s. sp. *penibeticus* Mateu & Colas de: 1-2: Laujar; 3: Orjiva; 4: El Palmer, Almería.
Figs. 5-8.—s. sp. *andalusicus* nov. de: 5-6: Jaén; 7: La Salud, Sevilla; 8: Iznalloz, Granada.
Figs. 9-10.—s. sp. *pardoi* nov. de Algeciras.

Carta de dispersión de las razas del Orthomus barbarus Dej. en la Peninsula Ibérica y de los O. planidorsis Fairm. y O. balearicus P. Brûl.

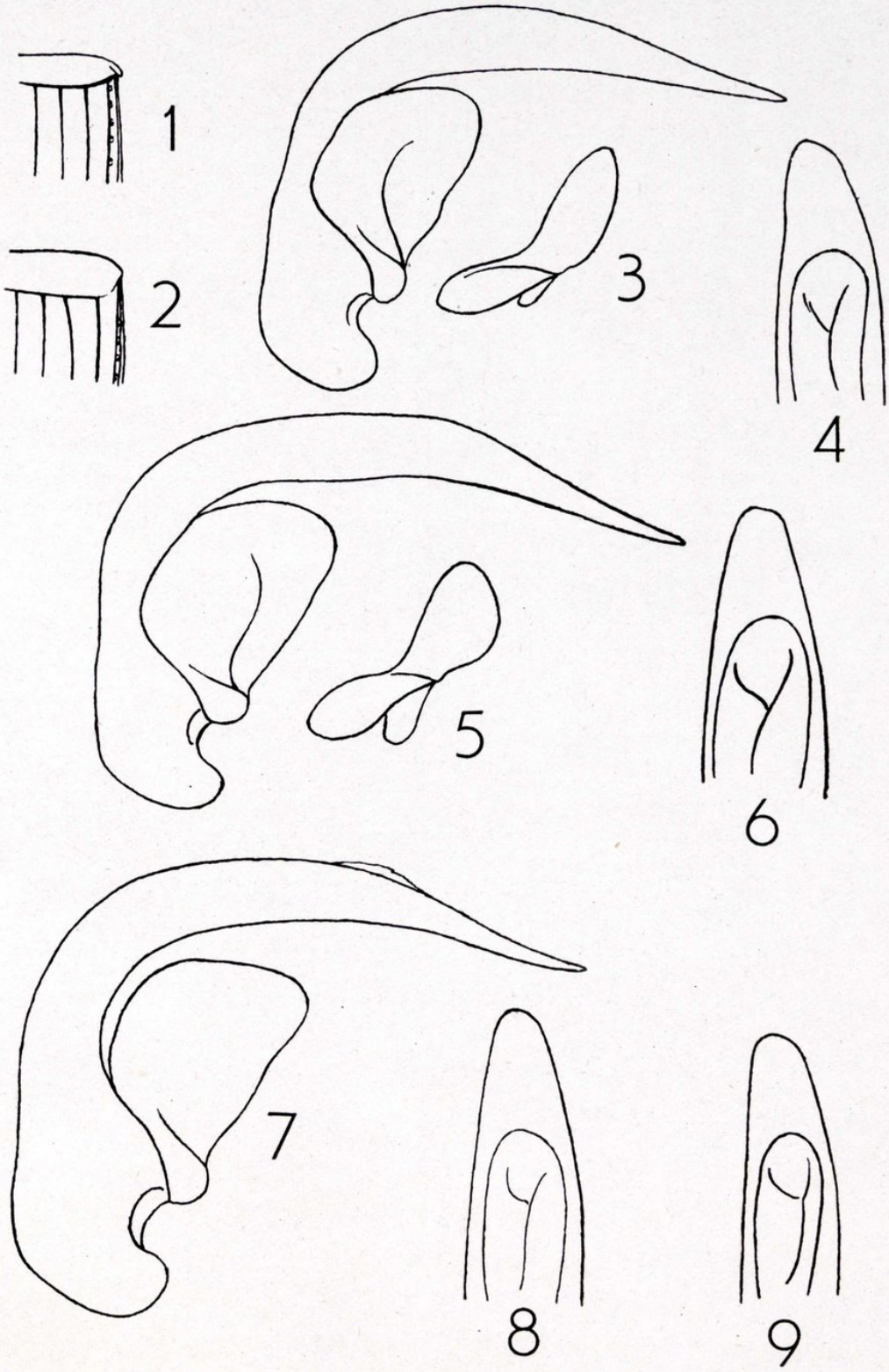
- O. balearicus P. Brûl.
- O. planidorsis Fairm.
- O. barbarus s.sp. expansus nov.
- " " " " form. logronicus nov.
- " " " " " transiens nov.
- " " " " " malacensis nov.
- O. barbarus s.sp. penibeticus Mateu & Colas
- " " " andalusiacus nov.
- " " " pardoi nov.
- " " " velocissimus Waltl.
- " " " formenterrae Breit



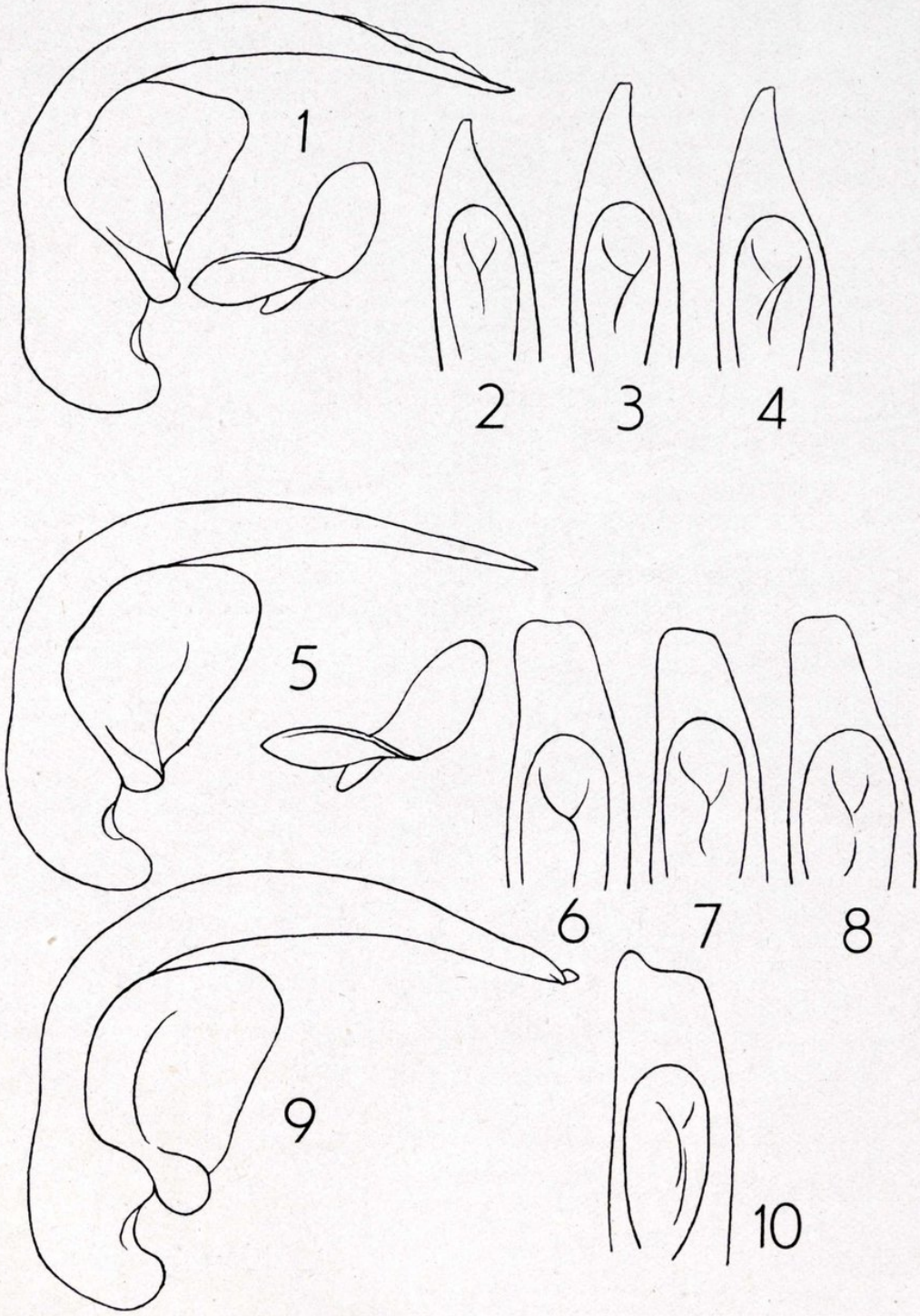
J. MATEU: Notas sobre los *Orthomus* Chaudoir



J. MATEU: Notas sobre los *Orthomus* Chaudoir



J. MATEU: Notas sobre los *Orthomus* Chaudoir



J. MATEU: Notas sobre los *Orthomus* Chaudoir

RECORDS OF *AGROMYZIDAE* IN SPAIN INCLUDING 3 SPECIES NEW TO SCIENCE

BY

KENNETH A. SPENCER

I spent a week in Spain at the end of April, 1955 and during this period I was able to spend a short time collecting *Agromyzidae* —leaf-mines and also the flies— on the outskirts of Barcelona and Madrid and also around Algeciras.

I obtained a number of species which are not included among those discovered by Hering during his intensive study of leaf-mines around Malaga and Albarracin (Hering, 1936 and 1939) and which I believe to be new records for Spain and also 3 species new to science, which are described below.

1. On 22nd April 1955 I swept a number of flies which I assumed to be *Phytobia* (*Amauromyza*) *morionella* (Zett.) in the Casa del Campo, west of Madrid. Examination showed the specimens to consist of 4 *morionella* (Zett.) and 5 examples of another *Amauromyza* sp., which is new to science. Empty leaf-mines were obtained at the same time on a species of Labiatae, which in the absence of the flower it has not been possible to identify, and Prof. E. M. Hering, Berlin, confirms that these are not referable to the mines of any known species of Agromyzidae. It thus seems reasonable to conclude that these mines were produced by the new species, which I now describe:

Amauromyza madrilena sp. nov.

Head: (Fig. 1) frons at foremost ocellus twice width of eye and slightly less than distance from hind-margin of head to base of antennae. Orbits and lower frons conspicuously projecting above eye. Cheeks well-defined, jowls conspicuously large with semi-circular lower margin, together ½ height of eye. 2 ors, the upper particularly strong and curving upwards and outwards;

3 - 4 ori, directed inwards. Orbital setulae slight, sparse, predominantly upright. Ocellar triangle small, scarcely extending beyond foremost ocellus. Frons small, flatter than a semicircle, extending to mid-ori. Antennae set slightly apart, 3rd segment slightly longer than broad, rounded at end.

Thorax: 3 + 1 dc, 4th only slightly shorter than 3rd and distance in front of suture somewhat less than that of 3rd behind; 2nd dc at level of sa, distance between lst and 2nd 1½ that

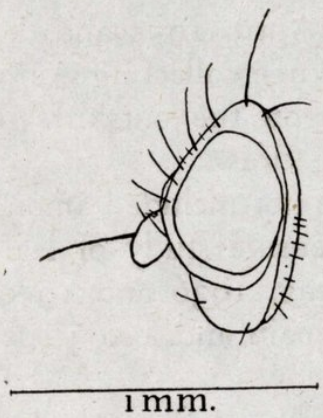


Fig. 1.—Head of *Phytobia* (*Amauromyza*) *madrilena* sp. n.

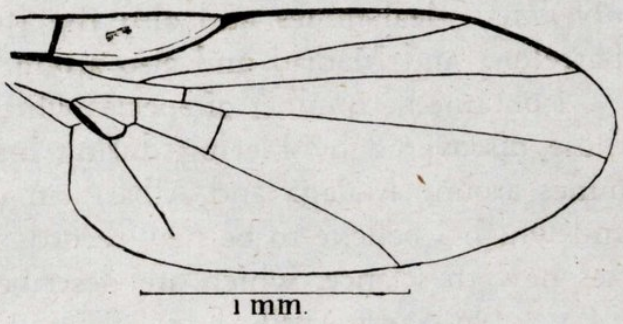


Fig. 2.—Wing of *Phytobia* (*Amauromyza*) *madrilena* sp. n.

between 2nd and 3rd. Acr irregular, in 4 rows, extending to midway between lst and 2nd dc. 1 well-developed ia midway between lst and 2nd dc, about 6 ia hairs behind suture.

Wing: as in Fig. 2, apex between r_5 and m_{1+2} and nearer the latter, last segment of m_4 about 2 ½ times length of penultimate. Costa not extendig to m_{1+2}, detectable only for 1/3 of distance beyond r_5. Abdomen broad anteriorly and tapering sharply, in ♀ basal cone of ovipositor greatly elongated, twice length of 6th tergite.

Colour: an entirely dark species. Frons dark brown at rear, matt black in front. Orbits from pvt to front ori shining black. Cheeks and jowls brownish-grey. Lunule greyish; antennae and face black. Thorax and pleura predominantly shining black but slightly matt. Legs uniformly black. Wings with slight brownish tinge. Squamae dark grey with black margins, fringe blackish-grey. Halteres dark brown. Abdomen shining black, 6th tergite

with lighter, grey to brownish margin. Basal cone of ovipositor shining black in upper half, less shining at apex.

The species can be immediately distinguished from all others in the subgenus by the costa tapering to an end shortly after r_5.

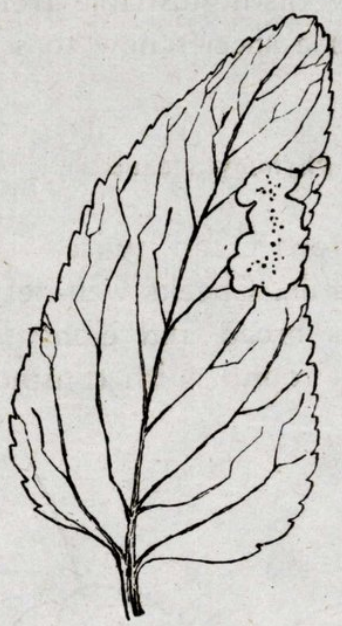


Fig. 3.—Leaf-mine believed to be of *Phytobia* (*Amauromyza*) *madrilena* sp. n.

In Hendel's key (1936, p. 18) the species runs to couplet 46 which should be extended as follows:

46.	Costa endet an der Mündung von m_{1+2}	46 a.
—	Costa endet kurz nach der Mündung von r_5	*madrilena* sp. nov.
46 a.	... ...	wie 46 von Hendel.

Holotype ♀, 22nd April, 1955, Casa de Campo, Madrid, in my collection; paratypes: 1 ♂, 2 ♀ in my collection, 1 ♀ presented to Prof. E. M. Hering, all same data.

The leaf-mine which I attribute to this species (Fig. 3) is an upper-surface blotch at the leaf-margin, with the frass in distinguishable lumps in the centre of the mine and elsewhere somewhat greenish-diffused.

2. On 27th April 1955 I found inhabited leaf-mines in abundance on a plant believed to be *Daucus* sp. growing by the

ferry at Los Barrios, near Algeciras. I assumed the species to be the common *Phytomyza anthrisci* Hd., which is the only species known to mine Daucus in Central Europe and therefore only collected very few mines. A fly emerged on 20th November and was immediately distinguishable from *P. anthrisci* Hd. by its yellow frons. It is a species new to science which I describe herewith:

Phytomyza dauci sp. nov.

Head: (Fig. 4) frons broad, twice width of eye, not projecting above eye in profile. Cheeks well-defined, slightly broadening below eye. Jowls broad and elongated, ½ height of eye. 3rd antennal segment round, with conspicuously long pubescen-

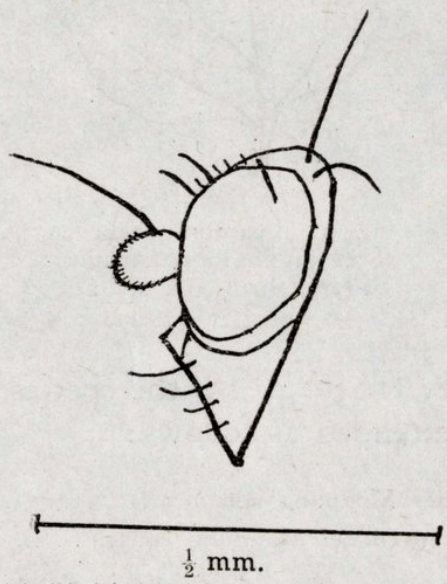


Fig. 4.—Head of *Phytomyza dauci* sp. n.

ce, arista normal. Face with distinct median keel; no epistoma present. 2 ori directed inwards, 1 strong ors directed outwards at 180° to ori (on one side small hair which might be taken as upper ors). Orbital setulae slight.

Thorax: 3 + 1 dc; 3rd anterior to sa, scarcely longer than 4 th, distance between lst and 2nd almost double that between 2nd and 3rd. Acr irregular, in 2 rows, ceasing before lst dc. 3 to 4 post-sutural ia hairs.

Wing: 2nd costal segment slightly less than 3 times length of 4th. Length: 2 mm.

Colour: frons bright yellow. Both vte and vti on black ground and upper orbits to ori slightly darkened, greyish. 1st and 2nd antennal segments brownish-yellow, 3rd black. Face and jowls yellow, palps yellow but witrs slight greyish darkening.

Fig. 5. — Leaf-mine of *Phytomyza dauci* on *Daucus* sp.

Mesonotum entirely matt grey, mesopleura similiar but with trace of yellow at upper margins. Humeral callus and notopleura greyish-yellow. Remainder of thorax grey. Abdomen somewhat darker, matt: blackish-grey, 6th tergite with well-defined whitish-yellow margin. Basal cone of ovipositor shining black. Legs uniformly grey apart from knees, which on p_1 are conspicuously yellow and on p_2 and p_3 light but less well-defined.

In Hendel's key (1936, pp. 500) the species runs to couplet 87, which should now be extended as follows:

87. Fühlergruben gelb, am Grunde höchstens schwach verdunkelt ... ... 87 a.
— Fühlergruben und Scheitelecken schwärzlich. 2 ors ... ... *fascialis* Kalt.
87 a. Nur 1 ors, höchstens einseitig ein kurzes Härchen anstelle der 1. ors. Fühlergruben hellgelb ... ... 87 b.
— 2 ors. Fühlergruben ± verdunkelt. Scheitelecken gelb ... *aquilonia* Frey.
87 b. Scheitelecken vor den vt gelb. Oberrand der Mesopleura zu 1/3 hellgelb gerandet ... ... *selini* Hg.
— Scheitelecken schwarz. Mesopleura oben schmal, bleichgelb gerande ... ... *dauci* sp. n.

Holotype ♀, 20th November 1955, ex leaf-mine on *Daucus* sp. Los Barrios, nr. Algeciras, in my collection.

The larva forms an upper surface, linear mine (Fig. 5) filling a number of the finely-divided leaf segments. The frass is in fine grains at the sides of the channel. Pupation in the ground, puparium black. The larva has been described by Hering (1957).

3. On the 24 th April 1955 I found leaf-mines in *Asphodelus microcarpus* Viv. growing in the cork oak woods on the hills west of Algeciras. Most of the mines were already empty but 5 larvae were obtained and from the resulting puparia a single fly emerged on the 28th January 1956. The species proved to be a *Liriomyza* sp. new to science.

Liriomyza asphodeli sp. nov.

Head: (Fig. 6) frons at foremost ocellus 3 times width of eye. 2 ori directed inwards, 2 ors directed upwards and outwards (on one side 1 only), orbital setulae minute, sparse and irregular. In

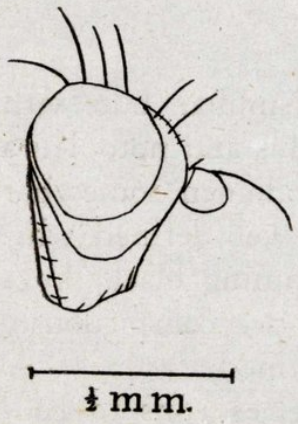


Fig. 6.—Head of *Liriomyza asphodeli* sp. n.

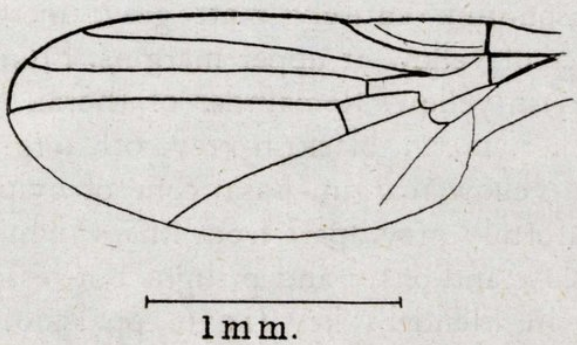


Fig. 7.—Wing of *Liriomyza asphodeli* sp. n.

profile frons greatly projecting above eye, eye relatively small. Cheeks broad, jowls elongated, together ½ height of eye. 3rd antennal segment rounded but somewhat narrowing anteriorly. Broad epistoma above mouth margin, extending as well-defined facial keel.

Mesonotum: 1st and 2nd dc normal, 2nd at level of sa; 3rd and 4th small, scarcely larger than acr —these in 2 rows extending to midway between 1st and 2nd dc. 2— 4 hairs in ia area. i. pa present but small and weak.

Wing: (Fig. 7) length 2.5 mm, 2nd costal segment 4 ½ times length of 4th. Last segment of m_4 3 times length of penultimate. tp. at anterior 1/3 of cell M_{1-2}.

Colour: frons, cheeks and jowls bright lemon yellow in fresh specimen (turning to deep orange later), vte in centre of shining black area adjoining margin of eye and extending narrowly along orbits to beyond upper ori.vti on yellow ground but set in well-defined dark base, as also upper ori and ors. Epistoma yellow, face above black, including base of antennae, 3rd antennal segment dark brownish-yellow, 1st and 2nd segments yellow. Palps pale olive-yellow, darker at end.

Fig. 8.—Leaf-mine of *Liriomyza asphodeli* sp. n. on *Asphodelus microcarpus* Viv.

Mesonotum black, matt but with slight shine. Scutellum with narrow, indistinct olive-yellow band in centre, otherwise extensively black. Humeral callus black in centre, surrounded by olive-yellow which extends along upper and hind margins of mesopleura. Notopleura and supra-alar area similarly yellow. Sterno— and hypopleura black but with small upper area indistinctly yellow. Legs predominantly dark: coxae shining black, f black at base, dark olive-yellow anteriorly with distincty yellow knees on p_1 and p_2; knees on p_3 only indistinctly yellow. Abdomen black, somewhat shining, 6th tergite with narrow yellow margin. Squamae greyish-yellow, with fine, dark-grey fringe.

In Hendel's key (1936, p. 198) the species runs to couplet 23, which should be amended as follows:

23. Im Profile tritt die Stirne an den Fühlerwurzeln auffällig und viel stärker als die Wangen über die Augen vor. Backen in der Mitte 1/3 bis 1/2 eines

Auges hoch. Die schwarzen Seitenflecken des Schildchens reichen dorsal über die b. sc. Borsten hinauf. Epistom vorhanden ... ... 23 a.

— Stirn und Wangen als gleichbreiter schmaler Ring vor den Augen sichtbar. Backen in der Mitte nur 1/4 Auge hoch. Die schwarzen Seitenflecken des Schildchens reichen nur bis zur b. sc. hinauf. Kein Epistom vorhanden ... ... 24 a

23 a. Stirn am vordersten Ocellus 3 mal so breit wie ein Auge. Backen 1/2 eines Auges hoch ... ... *asphodeli* sp. nov.

— Stirn nur 2 mal so breit wie ein Auge. Backen 1/2 eines Auges hoch ... 24.

The new species can be immediately distinguished from *richteri* Hg. by its large epistoma and from *orbona* Mg. by its conspicuously broad frons.

Holotype ♀, 28th January 1956, ex leaf-mine on *Asphodelus microcarpus* Viv., Algeciras, in my collection.

Leaf-mine linear, whitish, inconspicuous, upper surface, up to 10 cm in length and 3 mm in width. Frass inconspicuous, pupation externally through upper surface exit slit. Puparium reddish-brown.

The following species obtained between the 19th and 24th April 1955 represent new records for Spain:

1. *Agromyza graminicola* Hd. Mines found on *Phragmites* sp. at. Los Barrios, produced flies between June and September, 1955.
2. *A. johannae* de Meij. Mines with young larvae found on *Sarothamnus* sp. at Tibidabo, Barcelona produced flies January to March, 1956.
3. *A. rufipes* Mg. Mines with larvae found on *Echium* sp., Algeciras.
4. *Melanagromyza simplicoides* Hd. Galls on *Salix pedicellata* Desf. Los Barrios produced flies 4 weeks later.
5. *Ophiomyia galii* Hg. Stem mines found on *Galium* sp. at Tibidabo.
6. *Cerodonta phragmitophila* Hg. One specimen swept in ditch by Barcelona airport. This specimen has tibia and tarsi, pleura and mesonotum much darker than examples from Fano, Italy kindly sent to me by Prof. F. Venturi of the Istituto di Entomologia Agraria, Pisa. However, similar colour variation occurs in the closely related *C. denticornis* Pz. and there seems little justification in considering that different species are concerned.
7. *Phytobia* (*Calycomyza*) *humeralis* (v. Ros.). Mines found on *Aster* sp. near Barcelona airport produced flies at the end of May. Flies were also swept at the same spot.
8. *Phytagromyza hendeliana* Hg. Mines on *Lonicera* sp., Tibidabo produced one fly on 7.3.56.
9. *Phytomyza bellidina* Hd. Mines on *Bellis* sp., Algeciras produced flies on 25.5 and 29.11.55.

I should also like to record the following species: *Agromyza nigrescens* Hd. Mines found on *Geranium molle* L. and *Erodium moschatum* L'Herit. which were growing together in a hedgerow at Los Barrios. *Melanagromyza cirsii* Rond. One fly swept near Algeciras 25.4.55. *M. cunctans* (Mg.). One fly swept near Barcelona 20.4.55. *Phytomyza* sp. Two specimens swept 19.44.55 on hillside below Tibidabo. The species runs to couplet 187 in Hendel's key and although it is near to *opaca* Hd., it is clearly a different species which I believe to be new to science. Unfortunately both specimens were virtually destroyed in an accident when my younger daughter aged 18 months gained access to my study and in the absence of a detailed description I give herewith some notes which I hope may be of assistance when further specimens are discovered:

Head: ors equal, orbits and cheeks raised, visible above eye in profile. Frons at foremost ocellus twice width of eye. 3rd antennal segment small, round. Acr irregular, in 3 to 4 rows. Wing: length, 2 mm; 2nd and 4 th costal segment in ratio 2.7 : 1.5. Colour: frons dark brownish black, mesonotum and pleura predominantly matt, blackish-grey. Legs black, only on p knees slightly lighter.

Summary

Three new species of *Agromyzidae* collected during a visit to Spain at the end of April 1955 are described —*Liriomyza asphodeli* sp. n. and *Phytomyza dauci* sp. n. bred from leafmines found near Algeciras, and *Phytobia* (*Amauromyza*) *madrilena* sp. n. caught in the Casa de Campo, Madrid. In addition records are given of 9 species which, as far as is known, have not previously been found in Spain.

SUMARIO

Se describen tres especies nuevas de *Agromyzidae,* capturadas durante una visita a España a finales del mes de abril de 1955; *Liriomyza asphodeli* sp. n. y *Phytomyza dauci* sp. n.,

en hojas minadas encontradas cerca de Algeciras, y *Phytobia* (*Amauromyza*) *madrilena* sp. n., cazada en la Casa de Campo (Madrid). Adicionalmente se citan otras nueve especies más que se suponen no han sido encontradas hasta ahora en España.

References

HENDEL, F.

1931-1936. «Agromyzidae, in: E. Lindner, Flieg. Palaearkt. Reg.». 6 (59).

HERING, M.

1936. «Blattminen von Spanien». *Eos*, Madrid, 11, pp. 331-384.

1943. «Neue palaarktische Agromyziden. Mit einem Anhang: Agromyziden-Funde in Spanien». *Eos*, Madrid, 19, pp. 51-62.

1957. «Die Larven der Agromyziden. III.». *Tijd. Ent.* 100, pp. 73-94.

ZUR KENNTNIS DER GATTUNG *SPONGOSTYLUM*

(*Bombyliidae, Diptera*)

POR

S. J. PARAMONOW

Obgleich der Gattung *Spongostylum* Macq, schon zwei Monographien gewidmet sind (Sack, 1909; Engel, 1936 in Lindner), wissen wir sowohl über die Systematik als auch die Biologie und die geographische Verbreitung derselben sehr wenig.

Die Gattung *Spongostylum* ist jedenfalls viel artenreicher als wir es uns auf Grund der Arbeiten von Sack und Engel vorstellen würden. Es genügt zu sagen, dass in dieser Arbeit, welche nur eine kleine Gruppe dieser Gattung behandelt, von 10 angeführten Arten 8 Arten als neu erwiesen sind. Die in unserem Besitz befindlichen Materialien zeigen einen sehr grossen Reichtum der Formen auch in den anderen Gruppen. Besonders arten- und individuenreich ist diese Gattung in Turkestan, der Mongolei usw.

Dieser Reichtum der Arten sowie äusserst grosse Schwierigkeiten bei der Bestimmung (die Arten unterscheiden sich sehr oft von einander nur äusserlich stark, während sie morphologisch ziemlich ähnlich sind) — gibt uns keine Möglichkeit, eine vollständige Uebersicht zu veröffentlichen, wir haben daher die Absicht, die scharf abgegrenzten Gruppen dieser Gattung nacheinander zu veröffentlichen.

Der Umfang und die Charakteristik dieser Gattung, wie wir diese anfassen, ist aus unserer Arbeit— Eine neue Anthracinen-Gattung (Bombyliidae, Diptera) in: Vorträge der Akademie der Wissenschaften der Ukr. SSR. Abt. der biologischen Wissenschaften, No. 6, 1939 — ersichtlich.

Es ist darauf hinzuweisen, dass der Bau der Genitalien auch

bei dieser Gattung ein gutes Unterschiedsmerkmal darstellt, besonders beim Vergleich mit der Gattung *Anthrax*, welche mit dieser Gattung äusserst nahe verwandt ist.

In der Regel sind die männlichen Genitalien der Anthracinen sogar ohne spezielle Präparation ziemlich gut sichtbar, sie sind ihrer Form nach ziemlich mannigfaltig, doch nicht kompliziert gebaut. Das Hypopygium der Anthracinen besteht, aus 3 Hauptteilen: auf der Oberseite liegt eine paarige Lamelle (das letzte Tergit), welche wir als «obere Lamellen» bezeichnen, auf der Unterseite befindet sich eine unpaare (das letzte Sternit), welche wir als «untere Lamelle» bezeichnen, innen liegen Penis usw. — schwach chitinisierte Teile, deren Form wegen der gewöhnlichen Austrocknung ziemlich veränderlich ist und welchen wir daher nicht ein grosses Gewicht beilegen können.

Die Form der oberen Lamellen ist mannigfaltig, doch man kann zwei Typen unterscheiden. Bei dem einen Typus (typisch für Gattung *Anthrax*) sind dieselben flach oder nur etwas gewölbt, lang dreieckig ausgezogen, fast keilförmig, mit einer sehr langen, schmalen, parallelseitigen, nicht tief eingesenkten Mittelrinne oder Mittelnaht. Meist sind die oberen Lamellen fast kahl oder ist die Behaarung derselben nicht sehr gut entwickelt, sie haben an der Spitze nur wenig oder mässig entwickelte Fortsätze und sogenannte «Gelenkanhänge», die seitlich liegen und, wenn nach innen gerichtet, unter der Lamellenspitze verborgen sein können.

Bei dem anderen Typus, welcher für die Gattung *Spongostylum* charakteristisch ist, sind die oberen Lamellen stark oder sehr stark gewölbt, breit, nicht lang ausgezogen, die Mittelrinne ist meist tief, in der Mitte ihrer Länge erfährt sie eine breite Erweiterung, in eine breite Platte übergehend, infolgedessen entsteht hier ein längliches, breitovales Plätzchen; an der Spitze haben die oberen Lamellen meist deutliche spitze Fortsätze, die manchmal sehr lang sind, ausserdem haben sie dort seitlich gut entwickelte Gelenkanhänge. Manchmal sind die oberen Lamellen am Ende breit abgerundet oder gerade abgestutzt, ein Uebergang zu einem dritten Genitalientypus, welcher für die Gattung *Satyramoeba* charakteristisch ist. Die Behaarung ist bei diesem Typus deutlich, manchmal borstenähnlich.

An der Spitze der oberen Lamellen liegen, wie schon erwähnt, die Gelenkanhänge — kleine, schmale, fast immer gedreht, hornförmige Bildungen, die in einer Gelenkverbindung mit den Lamellen stehen und gewöhnlich nach unten und etwas nach den Seiten gerichtet sind, sie sind bald deutlicher, bald schwächer sichtbar oder ganz versteckt (wie Taschenmesser nach innen eingeschlagen). *Bei Anthrax-* Arten sind diese Anhänge schwach entwickelt, wie kleine Häkchen aussehend.

Da die Spitzen der oberen Genitallamellen immer deutlich ausgeprägt und etwas divergierend sind, ist die Mittelnaht immer kürzer als dieselben und endet in einem Zwischenraum, wo sich zwei ganz kleine, parallelliegende, gerade «Medialfortsätze» befinden. Diese Medialanhänge stellen keine Gelenkanhänge dar [1], sie können ja doch als ein Unterschiedsmerkmal eine gewisse Rolle spielen.

Die untere Genitallamelle ist wenig charakteristisch, am Ende innen trägt sie zwei rundliche Bildungen, die wir für «cerci» halten können. In manchen Fällen ist auch die Grösse und Form der unteren Lamelle verwendbar.

Was die weiblichen Genitalien betrifft, so sind sie immer sehr klein, von dichten Haaren bedeckt und stellen kein gutes Unterscheidungsmerkmal dar.

Bei der Beschreibung der Genitalien waren wir gezwungen, unsere eigene Terminologie zu gebrauchen: sie ist einfach, praktisch und enthält keine vergleichend-anatomischen Momente. Unsere Erfahrung hat gezeigt, dass wir bis jetzt kein gutes, wissenschaftliches System der Genitalienterminologie besitzen; die vorhandenen sind äusserst kompliziert und in vielen Einzelheiten zweifelhaft oder nicht eindeutig. Die Unklarheit besteht darin, dass bei einigen Dipterenfamilien die Genitalien des Männchens um 180 Grad gedreht sind, infolgedessen liegt das letzte Tergit ventral und das letzte Sternit dorsal.

Wenn wir eine auf der vergleichenden Anatomie begründete Terminologie annehmen wollen, müssen wir bei der Untersuchung erst die Frage lösen, ob wir vor uns ein Tergit oder Sternit haben, — das ist zu schwierig besonders für Nicht-Spe-

[1] Sie sind immer klein, fast immer deutlich, kleiner als die Gelenkanhänge.

zialisten. Wir schlagen daher vor, die Normallage der Genitalteile, also die Lage der Tergite und Sternite «in situ» als Ausgangspunkt anzunehmen, d. h. wir nehmen die dorsal liegenden Teile für Tergite und die ventral liegenden Teile für Sternite ohne Berücksichtigung ihrer Entwicklungsgeschichte an. Es sind auch Fälle bekannt, in denen die Genitalien um 90, 180 und 360 Grad gedreht sind, es wäre aber unpraktisch, bei der Bestimmung diese vergleichend-anatomischen Kenntnisse zu verlangen. Wir hoffen jedoch, dass in Zukunft das Problem der praktischen und zugleich der wissenschaftlichen Genitalienterminologie gelöst werden wird.

BESTIMMUNGSTABELLE DER GRUPPEN DER PALAEARKTISCHEN

Spongostylum-Arten

1. Hinterleib ist sehr kurz, im Umrisse fast viereckig, auf den beiden letzten Ringen mit dichter, silberweisser, glänzender Beschuppung bis auf eine schmale Mittellinie ganz bedeckt, Schuppen sind gescheitelt. Flügel und Fühler sind auffallend kurz und breit, der Vorderrand des Flügels ist an der Spitze scharf ausgebogen, die Spitze ist breit, abgerundet. Die Flügel sind mindestens bis zur Mitte dunkelschwarz oder gelblich gefärbt. Genitalien des Männchens sind nach dem Anthrax-Typus gebaut ... *S. aethiops*-Gruppe.

— Hinterleib elliptisch, oder länglich; sind die letzten Ringe weiss beschuppt, dann stehen zwischen den Schuppen lange Borsten. Der Vorderrand des Flügels an der Spitze ist wenig ausgebogen, daher scheint die Flügelspitze weniger abgerundet. Genitalien des Männchens vom Spongostylum-Typus ... ... 2.

2. Der Hinterleib ist ganz schwarz behaart, ohne Beimischung von hellen Haaren. Die ganze Flügelfläche ist deutlich grau beraucht und hat ausserdem 2-4 deutliche schwarze Flecken an den Aderknotenpunkten oder sie ist intensiv schwarz (zum Hinterrand etwas bleicher werdend). Beine schwarz, doch sind die Schienen immer gelb ... ... *S. obscurum*-Gruppe.

— Der Hinterleib ist hell behaart oder es sind die schwarzen und weissen Haare und Schuppen verschiedenartig gemischt; wenn der Hinterleib ganz schwarz behaart ist, sind die Beine gänzlich schwarz, die Flügel glasartig (nur einzelne dunkle Flecken können vorhanden sein) und die Grundfarbe des Körpers ist tiefschwarz, glänzend 3

3. Die Grundfarbe des Körpers ist tiefschwarz, glänzend, mit einer dunkelblauen Abtönung, Beine ebenfalls schwarz. Die Behaarung des ganzen Körpers ist vorherrschend tiefschwarz. Zentral-asiatische Arten ... *S. kozlovi*-Gruppe.

— Die Grundfarbe des Körpers ist gelb, gelbbraun, braunschwarz oder schwarz (nielmals ist sie tiefschwarz, glänzend, mit einem blauen Abglanz), doch sie ist fast immer mit einer grauen oder gelblichen Bereifung, welche bedeutende Teile des Körpers einnimmt, bedeckt. Beine überwiegend (in jedem Falle teilweise) gelb. Die Behaarung des ganzen Körpers ist öfters hell: weiss, grau, gelblich usw., oder mit schwarzen Haaren, Schuppen oder Borsten untermischt 4

4. Der Hinterleib ist überwiegend weiss, weissgelblich, gelblich oder fast fuchsrot behaart und beschuppt, wenn schwarze Haare vorhanden sind, spielen sie nur eine untergeordnete Rolle im allgemeinen Aussehen des Insekts. Beine oftmals teilweise gelb. Niemals haben die Weibchen die verbreiterten Vordertarsen... hellbedeckte Gruppen 5

— Der Hinterleib ist mit tiefschwarzen Haaren bedeckt, zwischen denen sich auch reinweisse Schuppenflecken oder schmale weisse Querbinden, die sehr auffallend, vorhanden sind. Die Flügel sind immer glashell mit deutlichen, doch nicht sehr grossen dunklen Flecken in der vorderen Hälfte. Beine immer schwarz. Die Vordertarsen des Weibchens sind immer verbreitert ... ... *S. tripunctatum*-Gruppe.

5. Der ganze Körper ist oben und unten mit dichten, abstehenden, ziemlich grell gelben Haaren bedeckt, zwischen denen auch zahlreiche schwarze Haare stehen. An den Seiten der zwei letzten Tergite befinden sich deutliche reinweisse, fast silberweisse Schuppenflecken, welche breit unterbrochen sind und kein ununterbrochenes Schild wie dies bei *S. aethiops* der Fall ist, bilden. Beine ganz schwarz. Die Flügelfläche ist merklich vergilbt ... ... *S. crosi*-Gruppe.

— Die Gruppen mit der Gesamtheit der anderen Merkmale 6

6. Das 3. Fühlerglied (der basale Teil) ist besonders massiv, es ist deutlich grösser oder mindestens so gross wie die beiden ersten Glieder zusammen und breiter als dieselben. Die 4 letzten Tarsenglieder der Vorderbeine sind beim Weibchen fast nackt, ohne zahlreiche, senkrecht stehende Härchen ... ... *S. stackelbergi*-Gruppe.

— Das 3. Fühlerglied ist so breit wie das 2. und kleiner als die beiden ersten Glieder zusammengenommen 7

7. Drei Submarginalzellen sind immer vorhanden. Die Ader, welche die 1. Submarginalzelle teilt, ist senkrecht zur 1. Längsader gestellt und mündet in den oberen Ast der 3. Längsader an der Knickungsstelle, wo sich eine andere, gegen die Flügelbasis gerichtete Anhangsader befindet ... ... *S. turkmenicum*-Gruppe.

— Zwei Submarginalzellen; wenn drei vorhanden sind, stellt die Ader, welche die 1. Submarginalzelle teilt, eine unmittelbare Fortsetzung der Ader dar, die gegen die Flügelbasis an der Knickungsstelle des oberen Astes der 3. Längsader verläuft 8

8. Die Flügel haben eine deutliche Färbung und eine merklich entwickelte Zeichnung: die ganze Flügelfläche ist milchig, gelblich, bräunlich oder schwärzlich getrübt, in der Regel sind die Flügelbasen und der Vorderrand dunkler gefärbt. Was die Zeichnung betrifft, so gibt es nicht selten dunk-

lere Umsäumungen längs den Adern, sowie 4-5 Flecken auf folgenden Stellen: um die gewöhnliche Querader herum und an der Basis der 2. Längsader (ein gemeinsamer Fleck), an der Basis der 4. Hinterrandzelle, in der inneren Ecke der 3. Hinterrandzelle, an der Gabel der 1. und 3. Längsader. Wenn die Flügel fast wasserklar erscheinen, ist der Fleck and der Gabel der 3. Längsader immer vorhanden ... ... *S. flavescens*-Gruppe.

— Die ganze Oberfläche der Flügel ist durchsichtig, wasserklar, nur an der äussersten Basis und am Vorderrand kann eine leichte Vergilbung vorhanden sein. Was die Flecken betrifft, so sind sie abwesend oder, wenn vorhanden, sind sie klein, wenig bemerkbar, oder ist jedenfalls der Fleck an der Gabel der 3. Längsader immer abwesend. Die Arten, deren Merkmale ziemlich variabel sind, sind in beiden Rubriken angeführt und können daher ohne Fehler bestimmt sein ... ... *S. isis*-Gruppe.

Bestimmungstabelle der **S. kozlovi** und **S. tripunctatum**-Gruppe

1. Drei Submarginalzellen. Auf dem Hinterleib befinden sich keine weissen Schuppen 2

— Zwei Submarginalzellen. Auf dem Hinterleib befinden sich immer weisse Schuppen 3

2. Die Oberseite des Thorax und des Hinterleibs ist spärlich, doch lang schwarz behaart. Der Hinterleib ist schwarz behaart, doch das 1. Segment oben ist mit reinweissen Haaren bedeckt. Die ganze Seitenfläche des Thorax ist dicht und lang schwarz behaart. Körperlänge 10 mm, Flügellänge 10 mm. Alashanj Montes in der Wüste Gobi, Turkestan ... ... *S. kozlovi* sp. nov. ♂. ♀.

— Die Oberseite des Thorax und des Hinterleibs ist fast nackt. Die Seitenlinie des Thorax vor und hinter den Flügeln ist mit langen, weissen, dichten, büschelartigen Haaren besetzt. Körperlänge 7,25 mm , Flügellänge 6,25 mm, Pamir. Die Angehörigkeit dieser Art zur Gattung *Spongostylum* ist noch nicht endgültig festgestellt, vielleicht ist es eine *Anthrax*-Art. (s. Text) ... ... *S. montanum* Enderl. ♀.

3. Die ganze Oberfläche des Flügels ist deutlich dunkel beraucht, ausserdem befindet sich im mittleren Drittel des Vorderrandes eine an ihren Grenzen verschwommene, doch ziemlich intensive, dunkle, dreieckige Zeichnung. Die Vordertarsen des Weibchens sind verbreitert. Die weissen Schuppen befinden sich nur an den Seiten des 6. und 7. Segments. Das 1. Segment ist weiss behaart. Körperlänge 13 mm, Flügellänge 15 mm. Turkestan (Kazachstan) ... ... *S. tenebrosum* sp. nov. ♀.

— Die Oberfläche des Flügels ist wasserklar, doch findet sich manchmal eine sehr intensive, dunkle, basale Zeichnung, welche immer weniger als die Hälfte des Flügels einnimmt. Die weissen Schuppen auf dem Hinterleib befinden sich auch auf den mittleren Segmenten 4

4. Der Seitenrand des Hinterleibs ist mit Ausnahme des 1. weissbehaarten Segments schwarz behaart, doch das 3. Segment am Seitenrand ist ganz weiss behaart. Die Vordertarsen des Weibchens sind verbreitert. Flügel wasserklar,

mit drei kleinen, doch sehr auffallenden dunklen Flecken. Körperlänge 10 (selten) — 15 mm, Flügellänge — 11 (selten) — 15 mm. Nord-Afrika, Süd-Europa, Klein-Asien, Krim, Armenien, Turkmenistan ... ... *S. tripunctatum* Wied. ♂. ♀.

— Der Seitenrand des Hinterleibs ist mit Ausnahme des 1. Segmentes schwarz behaart 5

5. Der Basalteil des Flügels ist bis zur gewöhnlichen Querader (r-m) intensiv geschwärzt 6

— Der ganze Flügel ist wasserklar oder mit einzelnen kleinen dunklen Flecken im Basalteil 7

6. Anal- und Axillarzellen sind bis zur Spitze geschwärzt. Die Fühlerglieder sehr dick, eine kugelige Masse bildend. Der Griffel ist so lang wie der schmale Teil des 3. Glieds. Die unbehaarte Stelle unter den Fühlern ist sehr klein. Flügelschüppchen am Rande reinweiss behaart. Der Hinterleib ist breiter als die Brust. Körperlänge 11,5 mm, Flügellänge 12 mm. Turkestan ... ... *S. obuchovae* sp. nov. ♀.

— Anal- und Axillarzelle bis zur Spitze wasserklar, aber an der Basis befindet sich eine leichte Verdunkelung. Die Fühlerglieder sind schmäler, der Abstand zwischen denselben ist der Breite des 3. Glieds gleich. Die unbehaarte Stelle unter den Fühlern ist wie gewöhnlich ziemlich gross. Der Griffel ist wenigstens 2 mal kleiner als der schmale Teil des 3. Glieds. Flügelschüppchen am Rande sind dunkel behaart. Körperlänge 10 mm, Flügellänge 10 mm. ... ... *S. bucharense* sp. nov. ♀.

7. Männchen (das Weibchen ist noch unbekannt). Eine dem *S. tripunctatum* Wied. sehr ähnliche Art, doch sind die Flügel fast ganz wasserklar und der ganze Seitenrand des Hinterleibs (mit Ausnahme des 1. Segments) ist schwarz behaart. Körperlänge 14,5 mm, Flügellänge 14 mm. Kazachstan ... ... *S. helenae* sp. nov. ♀

— Weibchen (die Männchen sind noch nicht bekannt) 8

8. Die Vordertarsen sind verbreitert, d. h. etwas breiter als die Schienen und deutlich breiter als die Mittel- und Hintertarsen. Flügelschüppchen am Rande sind weiss behaart. Körperlänge 12 mm, Flügellänge 14 mm. Mongolei (Alashanj Montes) ... ... *S. alashanicum* sp. nov. ♀.

— Vordertarsen sind normal gebaut und mit äusserst kleinen Härchen bedeckt 9

9. Die Behaarung des Thorax ist tiefschwarz, ohne Beimischung von weissen Haaren. Der Aussenrand des Flügelschüppchens ist dunkel, fast schwarz behaart. Hinterkopf glänzend wie poliert. Körperlänge 10 mm, Flügellänge 10 mm. Pamir ... ... *S. pamirense* sp. nov. ♀.

— Die schwarze Behaarung des Thorax ist besonders an den Seiten mit weissen Haaren gemischt. Flügelschüppchen sind weiss, lang weiss behaart. Hinterkopf mit einem grauen Anflug. Körperlänge 6-10 mm, Flügellänge 6-10 mm. Pamir, Darvaz ... ... *S. monticola* sp. nov. ♀

Beschreibungen der Arten und kritische Bemerkungen

Spongostylum kozlovi sp. nov. ♂, ♀.

Die Grundfarbe des Körpers ist tiefschwarz, sehr stark glänzend, mit einem deutlichen blauen Abglanz. Die ganze Behaarung des Körpers ist tiefschwarz, nur an den Seiten des 1. Hinterleibssegmentes befindet sich ein sehr deutliches Büschel reinweisser Haare. Die sehr kurzen Haare um die zentrale Vertiefung des Hinterkopfs herum sind bräunlich. Das 3. Fühlerglied ist zwiebelförmig, in das zweite eingesenkt, dick; der schmale Teil des Glieds mit dem Griffel ist beinahe dem basalen Teil gleich. Die beiden ersten Fühlerglieder sehr kurz, beide zusammen fast so lang wie der basale Teil des 3. Glields. Im unteren Teil der Stirn befinden sich manchmal einzelne bräunlichgelbe, schwach bemerkbare Schuppen. Im allgemeinen fehlt die Beschuppung fast auf dem ganzen Körper (die Exemplare sind gut erhalten). Der Scheitel nimmt beim Männchen 1/6, beim Weibchen 1/5 der Kopfbreite ein. Die Behaarung der Stirn ist abstehend, ziemlich dicht und lang, ebenso wie die des Gesichts; unter den Fühlern befindet sich eine kahle Querbinde. Die Behaarung des Thorax ist lang, abstehend, nicht sehr dicht. Borsten des Thorax und Schildchens unkräftig. Mesopleuren oben sind sehr lang und dicht behaart.

Der Hinterleib ist an den Seiten sehr dicht und lang schwarz behaart, oben und unten ist die Behaarung viel spärlicher.

Flügel dursichtig, die Flügelbasis ist bis zur Basis der oberen Basalzelle deutlich gebräunt, die Bräunung erstreckt sich auch in die erwähnte Zelle bis zur Basis der Discoidalzelle. Der Vorderrand ist ebenfalls äusserst schmal gebräunt. An der gewöhnlichen Querader, an der Basis der 2. Längsader befinden sich dunkle Flecken. Ein ebensolcher, doch schwächerer Fleck befindet sich an der Basis der 4. Hinterrandzelle. Drei Submarginalzellen, die Submarginalquerader scheint eine fast gerade Fortsetzung des mittleren Teils des oberen Astes der 3. Längsader zu sein. Die Basis der 2. Längsader mit einem deutlichen

Anhang. Die gewöhnliche Querader liegt beinahe am Ende des ersten Drittels der Discoidalzelle. Thorakalschüppchen ist weisslich, weisslich behaart. Schwinger bräunlich. Beine schwarz beschuppt, beborstet und behaart. Pulvilli weiss, deutlich.

Die männlichen Genitalien von typischem Spongostylum-Bau. Beide oberen Lamellen sind schwarzbraun, fast kahl, oben gewölbt, breit, an der Spitze sind sie auch ziemlich breit, etwas schief abgeschnitten oder abgerundet, der sie trennende Streifen ist nicht tief eingesenkt; längs der Mittelnaht bilden die Lamellen eine langelliptische Vertiefung.

Körperlänge 10 mm, Flügellänge 10 mm. 4 ♂♂, 5 ♀♀, 14-18.V.1908, Tszosto, Alashanj Montes, Gobi, Kozlov leg. Typen in der Sammlung des Zoologischen Museums der Akademie der Wissenschaften in Leningrad, Kotypen in meiner Sammlung; 1 ♀, 9.VII.1939, Karzhantau Montes, prov. Tashkent, Turkestan. Obuchova leg.

Spongostylum montanum End. 1934.

= Coniomastix montana Enderlein.

«1 ♀. Der ganze Körper mit allen Anhängen tiefschwarz. Thorax, Abdomen und Hinterleib glatt poliert. Stirn mit senkrecht abstehender dichter schwarzer Behaarung. Thorax und Abdomen mit sehr spärlicher Pubeszens, oben fast nackt. Geringste Stirnbreite (beim Stemmaticum) 1/2 mm, nach vorn zu stark verbreitert. Fühlergeissel nicht länger als das 1. Fühlerglied, das etwa so lang wie dick ist, stark konisch, an der Basis so dick wie das erste Fühlerglied. Haltere rotbraun. Seitenlinie des Thorax vor und hinter den Flügeln mit langen weissen dichten Haaren büschelartig besetzt. Flügel hyalin, leicht getrübt, Queradern der Flügelmitte braunschwarz gesäumt.

Körperlänge 7 1/4 mm, Flügellänge 6 1/4 mm.

Typus: Dejeken-Aral (südl. Pamir, 43), 4100 m, 7.VIII, 1 ♀.» (Enderlein.)

Prof. Enderlein betrachtet diese Art als Typus einer neuen Gattung — *Coniomastix*. Die ziemlich oberflächliche Beschrei-

bung der Gattung (sogar ohne Anwendung der von Prof. Sack angeführten Unterschiedsmerkmale) zeigt ganz klar, dass wir es hier mit einer *Anthrax*-oder *Spongostylum*-Art zu tun haben (leider sagt Prof. Enderlein über den Fühlerbau fast garnichts). Da diese Art drei Submarginalzellen hat, ein Merkmal, welches am häufigsten bei der Gattung *Spongostylum* vorkommt, und da *C. montana* ohne Zweifel eine dem *S. kozlovi* sehr nahe verwandte Art darstellt, halte ich sie für eine *Spongostylum*-Art. Die Untersuchung der Form des 2. und 3. Fühlergliedes könnte die Frage nach der richtigen Gattungseinordnung dieser Art sofort und endgültig lösen, leider bin ich jetzt nicht imstande, eine Nachricht darüber zu bekommen.

Spongostylum bucharense sp. nov. ♀.

Dem *S. kozlovi* sp. nov. äusserst änlich, doch unterscheidet sie sich sofort durch die dunkle Zeichnung des Basalteils des Flügels u. s. w. Die Stirn und das Gesicht sind schwach glänzend, deutlich weisslich gepudert. Das 3. Fühlerglied ist verhältnismässig breiter: bei *S. kozlovi* ist es so hoch wie breit, hier ist es deutlich breiter als hoch. Die Fühlerglieder sind schmäler als bei *S. obuchovae* sp. nov., der Abstand zwischen denselben ist der Breite des 3. Glieds gleich. Die unbehaarte Stelle unter den Fühlern ist wie gewöhnlich ziemlich gross. Der Griffel ist wenigstens zweimal kleiner als der schmale Teil des 3. Glieds. Der Scheitel nimmt beinahe 1/5 der Kopfbreite ein.

Thorax ist schwarz, glänzend, ausschliesslich schwarz behaart. Beine normal gebaut. Flügel glashell, mit einer dunkelbraunen basalen Zeichnung, welche bis zur Spitze der Basalzelle reicht. Discoidalzelle fast ganz durchsichtig. Anal-, und Axillarzelle fast durchsichtig, doch sie sind an der Basis deutlich gebräunt. Flügelschüppchen bräunlich, bräunlich behaart. Zwei Submarginalzellen; zwei grosse Aderanhänge sind vorhanden.

Hinterleib ist schwarz behaart, nur das 1. Segment ist weiss behaart, ausserdem befinden sich reinweisse, fast silberweisse Schuppen am Hinterrand an den Seiten des 2. und 3. Segments (kleine Flecken) und an den Seiten des 6. und 7. Seg-

ments (grössere Flecken). Der Hinterrand des 2. Segments ist mit reinweissen Schuppen, die eine sehr spärliche Reihe bilden, bedeckt.

Körperlänge 10 mm, Flügellänge 10 mm.

1 ♀, 14.VII.1915, Passus Vis'harvi (Darvaz, Buchara), Hohlbeck leg. Typus in der Sammlung des Zoolog. Mus. der Akad. d. Wissensch. in Leningrad.

Spongostylum obuchovae sp. nov. ♀.

Der *S. bucharense* sp. nov. sehr ähnlich, doch unterscheidet sie sich vor allem durch die etwas dunklere und grössere Flügelzeichnung. Dieselbe nimmt bis zur Spitze auch die Anal— und Axillarzelle ein, die Grenze der Zeichnung verläuft etwas nach aussen von der gewöhnlichen Querader. An der Basis der 3. Hinterrandzelle befindet sich ein ziemlich grosser isolierter dunkler Fleck. Die Anhangsadern der 2. und 3. Längsader sind sehr lang. Die gewöhnliche Querader liegt deutlich vor der Mitte der Discoidalzelle. Flügelschüppchen braun, am Rande weiss behaart. Der Scheitel nimmt fast 1/5 der Kopfbreite ein. Der Ozellenhöcker ist ein wenig schmäler als 1/3 der Scheitelbreite. Fühlerglieder dick, besonders das 3. Glied; kaum ein Abstand zwischen den Gliedern. Der Griffel ist so lang wie der schmale Teil des 3. Glieds, der letzte mit dem Griffel ist etwas kürzer als der basale Teil. Das Gesicht ist stärker wie gewöhnlich behaart.

Thorax tiefschwarz, glänzend, schwarz behaart. Beine normal gebaut, d. h. die Vordertarsen sind nicht verbreitert wie bei *S. tripunctatum*.

Der Hinterleib ist breiter als die Brust, von einer mehr gerundeten Form wie gewöhnlich. Die Seiten des 1. Segments sind weiss behaart, die übrige Behaarung ist schwarz. Der Hinterrand des 2. Segments ist mit einer schmalen Reihe weisser Schuppen versehen. Ebensolche Schuppen befinden sich an den Seiten des 3. und 6. Segmentes längs dem Hinterrand. Schwinger braun.

Körperlänge 11, 5 mm, Flügellänge 12 mm.

1 ♀, 10.VII.1939, Bergkette Karzhantau, prov. Tashkent, Turkestan, V. A. Obuchova leg. Typus in meiner Sammlung.

Spongostylum monticola sp. nov. ♀.

S. bucharense äusserst ähnlich, doch unterscheidet sie sich dadurch, dass die Mesopleuren oben und der Vorderrand des Thoraxrückens lang und ziemlich dicht weiss behaart sind. Auf der Oberseite des Thorax und Schildchens befinden sich zerstreut weissliche Schuppen, der Hinterkopf ist ebenfalls zerstreut beschuppt. Thorakalschüppchen weiss, weiss behaart, das neben stehende Büschelchen ist nicht schwarz wie dies bei *S. bucharense* der Fall ist, sondern reinweiss. Flügel fast ganz durchsichtig, dursichtiger als bei *S. kozlovi,* da die Flügelbasis selbst hier ebenfalls durchsichtig ist. Die kleinen dunklen Stellen befinden sich an der Basis der 4. Hinterrandzelle, an der Basis der Discoidalzelle. Ausserdem ist die obere Basalzelle von der Abzweigungsstelle der 1. und 3. Längsader bis zur Basis der Discoidalzelle ihrer ganzen Breite nach bräunlich gefärbt. Geäder wie bei *S. bucharense.*

Hinterleibszeichnung wie bei *S. bucharense,* doch der ganze Hinterrand des 3. Segmentes ist reinweiss, schmal beschuppt. Alles übrige wie bei *S. bucharense.*

1 ♀. 29.VII.1911, Montes Petri Magni (Bergkette Peter's des Grossen), flumen Kara-Szura (Gursy-Tash), Pamir, Hohlbeck leg. Typus in der Sammlung des Zool. Mus. d. Akad. d. Wissensch. in Leningrad. Ausserdem 3 Weibchen, 9.VII.1928, von Bergkette Sarykol, chinesische Grenze von Pamir, 4300, A. N. Reinhardt leg. Diese Exemplare sind etwas kleiner. Der Basalteil des 3. Fühlerglieds ist hier fast so lang wie der schmale Teil mit dem Griffel (beim Typus ist dieses Glied abgebrochen).

Spongostylum pamirense sp. nov. ♀.

Der *S. monticola* sp. nov. äusserst ähnlich, doch unterscheidet sie sich dardurch, dass die schwarze Behaarung des Thorax ohne irgenwelche Beimischung von weissen Haaren ist. Flügelschüppchen braun schwarz, schwarz behaart, der kleine Haarbüschel auf dem Metanotum ist ebenfalls schwarz. Der ganze

Körper ist sehr stark glänzend, während er bei *S. monticola* viel matter ist. Die Abzeichen des Flügels sind dunkler und schärfer.

Körperlänge 10 mm, Flügellänge 10 mm.

1 ♀, 13.VII.1928, Bergkette Sary-kol, die Grenze des chinesischen Turkestan, Pamir, 4300, A. N. Reinhardt leg. Typus in Zool. Mus. der Akademie d. Wissensch. In Leningrad.

Spongostylum tripunctatum Wied. ♂, ♀.

Die Grundfarbe des Körpers ist dunkelschwarz. Der ganze Kopf ist graulich bestäubt (beim Weibchen ist die Stirn gelb bestäubt). Die Haare der Stirn und des Gesichts sind dicht, abstehend, borstenähnlich, schwarz, mit ziemlich zahlreichen untergemischten weisslichen oder gelblichen Schuppen. Unter den Fühlern befindet sich eine sehr breite kahle Querstrieme. Der Hinterkopf ist sehr kurz und spärlich schwarz behaart und in der Ausbuchtung etwas weisslich beschuppt; die äusserst kurzen Haare um die zentrale Vertiefung herum sind weisslich. Der Scheitel nimmt beim Männchen beinahe 1/6, beim Weibchen 1/5 der Kopfbreite ein. Fühler schwarzbraum, schwarz behaart. Die Länge des 1. Glieds ist beinahe der Länge des 2. nebst dem basalen Teil des 3. Glieds gleich. Das 3. Glied ist dick, zwiebelförmig mit exzentrisch liegendem schmalen Teil, der länger als der basale Teil ist; neben der Wurzel des basalen Teils befindet sich ein spitzes Wärzchen (auf der Abbildung von Sack ist eine überflüssige Linie, welche den schmalen Teil von dem dickeren abtrennt, gezeichnet). Die Stirn des Weibchens trägt eine Längsrinne.

Der Thorax ist leicht gräulich bestäubt. Die Oberseite des Thorax und des Schildchens ist mit abstehenden schwarzen Haaren und Borsten und mit weisslichem Filz ziemlich spärlich bedeckt. Die Seiten des Thorax (besonders Mesopleuren) sind ziemlich lang und dicht, schwarz und weiss gemischt behaart. Unter den Fühlern befindet sich eine kahle Querbinde. Halskrause lang, weiss.

Flügel sind durchsichtig, mit einzelnen dunklen Flecken, die beim Weibchen in der Regel etwas grösser sind, sie vertei-

len sich folgenderweise: ein deutlicher Fleck an der Basis der 2. Längsader und um die gewöhnliche Querader herum, ein zweiter in der oberen Basalzelle von der Basis der Discoidalzelle bis zur Abzweigungsstelle der 1. und 3. Längsader und endlich ein dritter an der Basis der 4. Hinterrandzelle. Schwächere Flecken befinden sich (nicht immer) an der Gabel der 3. Längsader, an der inneren Ecke der 3. Hinterrandzelle, an der Basis der Discoidalzelle selbst (sehr klein) und an der Basis der Marginalzelle. Ausserdem ist die Flügelbasis selbst und auch die Marginalzelle geschwärzt. Eine deutliche Bräunung befindet sich manchmal beim Weibchen in der Marginalzelle von der Basis der 2. Längsader bis zur Spitze der 1. Längsader (nach aussen dünner werdend). Zwei deutliche Aderanhänge. Zwei Submarginalzellen. Die gewöhnliche Querader liegt etwas vor der Mitte der Discoidalzelle. Thorakalschüppchen weiss, weiss behaart. Schwinger gelblich, mit dunklerem Knopf. Beine schwarz, schwarz beborstet und beschuppt. Pulvilli deutlich. Vordertarsen sind schmal, normal gebaut, beim Weibchen jedoch sind die basalen Glieder verbreitert. Das 1. Tarsenglied verbreitert sich gegen die Spitze allmählich, das 2. Glied ist fast 2 mal kleiner, doch etwas breiter als das 1., das 3. Glied ist das breiteste. Hüften sind schwarz und weiss lang behaart.

Hinterleib etwas glänzend, ganz schwarz, überwiegend schwarz behaart und beschuppt, doch befinden sich an den Seiten des 1. und 3. Segments sehr deutliche, dichte, reinweisse Büschel. Die Behaarung der Ober- und Unterseite ist lang, doch nicht sehr dicht, die der Seiten sehr dicht. Die Hinterränder des 2. und 3. Segmentes sind schmal reinweiss beschuppt (in der Mitte schmal unterbrochen). Die Seiten des 6. und 7. Segmentes mit sehr grossen reinweissen Schuppenflecken, die die seitlichen Drittel der Segmente einnehmen. Die Unterseite ist an der Basis weiss, im übrigen gelblich beschuppt. Genitalien des Männchens rötlichbraun. Die oberen Lamellen sind glänzend, sehr kurz und dünn, schwarz behaart, oben sind die Lamellen sehr stark gewölbt, gegen die Spitze flach und hier in eine breite, doch sehr stark zugespitzte Platte ausgezogen. Längs der Mittelnaht bilden die Lamellen eine elliptische Vertiefung. Prof. Sack sagt, dass die Form der Genitalien «etwa wie bei

S. etruscum» ist; das ist nicht richtig, die Genitalien dieser letzten Art, welche ausserdem zur Gattung *Satyramoeba* gehört, sind bedeutend anders gebaut.

Körperlänge 10-15 mm, Flügellänge 10-15 mm. (kleine Exemplare sind selten).

Verbreitung: Nord-Afrika, Süd-Europa (Spanien, Süd-Frankreich), Klein-Asien (Syrien, Palästina), Krim, Armenien, Turkmenistan. Fliegt: VI-VIII.

Spongostylum alashanicum sp. nov. ♀.

S. tripunctatum äusserst ähnlich, doch unterscheidet sie sich sofort dadurch, dass die Behaarung des Gesichts mit keinen weissen Schuppen untermischt, ganz schwarz ist. Die Halskrause unten ist schwarz. Hüften überwiegend schwarz behaart. Thoraxseiten spärlich dunkel behaart. Die Flügelzeichnung ist schwächer als bei *S. tripunctatum* entwickelt. Flügelschüppchen weiss. Der weisse Haarbüschel an den Seiten des 3. Hinterleibssegments fehlt gänzlich, er ist durch einen schwarzen ersetzt. Die weissen Schuppenbinden längs dem Hinterrand des 2. und 3. Segments sind hier viel schwächer entwickelt, doch befinden sich ebensolche Schuppen in geringerer Anzahl auch an den Seiten des 4. Segmentes, was bei *S. tripunctatum* niemals der Fall ist. Die Vordertarsen sind verbreitert, doch das 1. Glied ist nur 1 1/2 mal grösser als das 2., die Breite desselben an beiden Enden ist fast gleich, während bei *S. tripunctatum* der basale Teil deutlich schmäler ist. Unterseite des Hinterleibs ist schwarz behaart und beschuppt. Alles übrige wie bei *S. tripunctatum*.

Körperlänge 12 mm, Flügellänge 14 mm.

1 ♀, 19.V.1908, Burgusten-Gol, Alashanj Montes, Mongolia, Kozlov leg. Typus im Zoolog. Mus. d. Akad. d. Wissensch., in Leningrad.

Spongostylum tenebrosum sp. nov. ♀.

Eine eigenartige, *S. tripunctatum* ziemlich ähnliche Art. Von allen Arten der Gruppe unterscheidet sie sich sehr leicht durch die Flügelfärbung: die ganze Flügelfläche ist sehr deutlich schwarz beraucht. Die Flügelbasis selbst ist bis zur Basis der Basalzellen fast schwarz. Die untere Basalzelle, Anal- und Axillarzelle sind etwas heller als der Spitzenteil des Flügels. An der Abzweigungsstelle der 1. und 3. Längsader, um die gewöhnliche Querader herum, an der Basis der 2. Längsader und der 4. Hinterrandzelle befinden sich sehr deutliche dunkle Flecken, welche (drei erste) mit einander durch eine dunkle Färbung verbunden sind. Das mittlere Drittel des Flügels am Vorderrand zeigt daher eine sehr deutliche Verdunkelung, welche bei allen anderen Arten dieser Gruppe fehlt oder viel schwächer entwickelt ist. Geäder ohne etwas besonderes.

Der Kopf, besonders die Stirn, ist mit einem deutlichen grauen Anflug bedeckt. Unter den schwarzen Haaren der Stirn und des Gesichts sind auch einzelne weissliche Schuppen beigemischt. Der schmale Teil des 3. Glieds mit dem Griffel ist deutlich länger als der basale Teil. Der Griffel ist sehr kurz, fast 4 mal kleiner als der schmale Teil des 3. Glieds. Der Scheitel nimmt 1/5 der Kopfbreite ein.

Thorax schwarz, doch mit einem sehr leichten grauen Anflug, die Behaarung ist schwarz, doch befinden sich am Vorderrand der Unterseite lange weisse Haare. Weissliche Filzhaare befinden sich in geringerer Anzahl etwas vor der Flügelbasis selbst. Flügelschüppchen weiss, weiss behaart, hinter demselben befindet sich auf dem Mesonotum ein Büschel schwarzer Haare. Beine schwarz, schwarz beschuppt, behaart und beborstet. Vordertarsen deutlich verbreitert. Schwinger braun, mit gelbem Knopf. Die Oberseite des Hinterleibs ist lang, doch spärlich (ebenso die Seiten) schwarz behaart, die Unterseite ist etwas dichter schwarz behaart. Die Seiten des 6. und 7. Segments oben sind mit reinweissen dichten Schuppen, welche nur das mittlere Drittel der Segmente freilassen, bedeckt.

Körperlänge 13 mm, Flügellänge 15 mm.

1 ♀, 11.VI.1939, Bergkette Karzhantau, prov. Tashkent, Turkestan, Umbelliferensteppe, V. Obuchova leg. Typus in meiner Sammlung.

Spongostylum helenae sp. nov. ♂.

Dem Habitus und der Körpergrösse nach dem *S. tripunctatum* sehr ähnlich, doch unterscheidet sich leicht durch die flekkenlosen Flügel und die Verteilung der weissen und schwarzen Haare auf dem Hinterleib.

Der Kopf ist fast so gebaut wie bei *S. tripunctatum*, doch der Scheitel ist etwas breiter, 1/6 der Kopfbreite einnehmend, während er bei *S. tripunctatum* beinahe 1/7 der Kopfbreite einnimmt. Der ganze Kopf ist grau bestäubt. Die schwarze, abstehende, ziemlich lange und dichte Behaarung der Stirn und des Gesichts ist ein wenig mit weissen Schuppen untermischt, dieselben sind kleiner und weniger zahlreich als bei *S. tripunctatum*.

Die Grundfarbe des Thorax ist dichtschwarz, glänzend. Auf der Oberseite sind die Borsten und Haare fast ohne Ausnahme schwarz, auf der Unterseite sind auch viele weisse Haare beigemischt, doch die Anzahl von schwarzen ist bedeutender. Im allgemeinen scheint die Behaarung an dieser Stelle von ferne gesehen schwarz zu sein, während bei *S. tripunctatum* sie deutlich weissgelblich ist. Geäder wie bei *S. tripunctatum*, doch haben die Flügel keine dunkle Flecken, nur an der Abzweigungsstelle der 1. und 3. Längsader und um die gewöhnliche Querader herum befinden sich zwei fast unbemerkbare kleine blasse Flecken. Hinter dem Flügelschüppchen auf dem Mesonotum befindet sich ein grosser, schwarzer, nicht weisser wie bei *S. tripunctatum*, Haarbüschel. Beine schwarz beschuppt und beborstet. Auf der Unterseite der Hinterbeine sind die Borsten besonders zahlreich.

Die Grundfarbe des Hinterleibs ist dichtschwarz, glänzend. Das 1. Hinterleibssegment ist wie bei *S. tripunctatum* dicht schneeweiss behaart, nur am Hinterrand desselben befindet sich eine Reihe schwarzer, abstehender Haare. Die Behaarung der

Oberseite ist lang, schwarz, spärlich, der Seitenrand des 2.-6. Segmentes ist mit äusserst dichten, dichtschwarzen, langen Haaren bedeckt (bei *S. tripunctatum* ist der Seitenrand des 3. Segments reinweiss behaart). Am Hinterrand des 2. und 3. Segments befinden sich sehr spärliche weisse anliegende Schuppen, welche bei *S. tripunctatum* eine regelmässige Querreihe bilden, an den Seiten der obenerwähnten Segmente bilden diese Schuppen zwei kleine, doch deutliche Flecken, die sich mit den schwarzen Haaren nicht mischen. Das 4. und 5. Segment ist nur schwarz beschuppt und behaart, der weissbeschuppte Fleck am Hinterrand des 4. Segments von *S. tripunctatum* fehlt hier gänzlich, auch muss man in Betracht ziehen, dass die weissen Schuppen des Hinterrands des 3. Segmentes etwas den Vorderrand des 4. überschreiten können. Die Seiten des 6. und 7. Segments sind wie bei *S. tripunctatum* mit weissen, anliegenden Schuppen (der Seitenrand selbst ist schwarz behaart), welche beiderseits zwei grosse Schuppenflecken bilden, bedeckt. Die Unterseite des Hinterleibs ist spärlich, lang, schwarz behaart und schwarz beschuppt (bei *S. tripunctatum* weiss behaart und beschuppt.

Körperlänge 14 mm, Flügellänge 14 mm.

1 ♂, 3.VI.1939, Alma-Ata, Kazachstan, S. Paramonov leg. Typus in meiner Sammlung. Diese schöne Art widme ich Frau Professor Helena Vorozhtsova, deren gastfreundlichem Entgegenkommen während meines Aufenthalts in Alma-Ata ich sehr verbunden bin.

Gruppe von *S. crosi* Villeneuve

Spongostylum crosi Villnv. ♀, ♂ (neu)

Diese Art hat Dr. Engel fehlerhaft der Gattung *Anthrax* zugerechnet. Dank der Liebenswürdigkeit von Dr. Villeneuve de Janti habe ich ein Männchen (Kotypus), sowie ein Weibchen untersucht; ohne Zweifel stellen beide eine echte *Spongostylum*-Art dar. Aeusserlich erinnert diese Art an eine *Villa*, — sie hat eine ziemlich grelle eintönige gelbe Färbung, was bei

den meisten *Villa*-Arten so charakteristisch ist. Der Flügel hat auch im Basalvorderrandteil die gleiche Färbung. Die Grundfarbe des Körpers ist schwarz, Beine ebenso, nur infolge einer gelblichen, äusserst kleinen Behaarung können die Tarsen und Schienen etwas gelblich erscheinen.

Der Scheitel ist sehr schmal: fast 2 mal breiter als der Ozellenhöcker und der Breite des 3. Fühlerglieds fast gleich, beim ♀ fast so lang wie die beiden ersten zusammen und merklich breiter als das 2. Glied. Der schmale Teil des Glieds ist so lang wie der Basalteil, Griffel sehr klein. Die Stirn ist beim Männchen schwarz, beim Weibchen grell gelb abstehend behaart, ausserdem ist sie ziemlich spärlich anliegend gelb beschuppt, die Orbitenränder beim Männchen sind schmal, haarlos, fast weiss, glänzend. Die Stirn ist bei beiden Geschlechtern dicht graugelblich bestäubt. Die schmalste Stelle der Stirn befindet sich fast unmittelbar unter dem Ozellenhöcker. Beim Männchen ist die Stirn oben fast parallelseitig (fast bis 1/4 ihrer Länge nach), dann erweitert sie sich allmählich. Fühlerglieder, die Seiten des Gesichts (schmal), die Spitze desselben ist mit einfarbigen grellgelben Borstenhaaren bedeckt, unter den Fühlern befindet sich wie in der Regel eine nackte Stelle. Hinterkopf grau bestäubt und kurz gelb behaart.

Die Oberseite des Thorax und Schildchens ist matt, ziemlich dicht mit abstehenden und anliegenden grellgelben Haaren bedeckt. Ausserdem befinden sich lange und zahlreiche, abstehende, doch sehr dünne schwarze Haare, welche wenig auffallen, und schwarze Borsten neben der Flügelbasis und am Hinterrand des Schildchens, andere Borsten sind gelb. Thoraxseiten sind dicht und lang gelb behaart, nach unten heller werdend. Schwinger ganz gelb.

Beine schlank, ganz schwarz, nur die Tarsen und Schienen infolge der Anwesenheit mikroskopischer gelber Haare können etwas gelb erscheinen. Schenkel sind auch teilweise gelb beschuppt. Die Vordertarsen des Weibchens nehmen in betreff der Behaarung eine mittlere Stelle zwischen den beiden Behaarungstypen bei dieser Gattung ein: bein ersten Typus sind die 4 letzten Glieder borstenlos, nur mit dünnen, abstehenden, etwas gekrümmten Härchen bedeckt, das ist *isis* Typus, — beim an-

deren Typus sind die erwähnten Glieder anliegend behaart, fast nackt, doch mit wenigen, aber gut bemerkbaren Börstchen besetzt *flavescens* — Typus; hier ist die Oberseite der Vordertarsen nicht so dicht und nicht mit so senkrecht stehenden Härchen bedeckt wie gewöhnlich, doch fehlen die Börstchen auch fast vollständig.

Im Geäder nichts besonderes. Die ganze Flügelfläche ist graulich getrübt, was wenig auffallend ist, aber das Basalvorderrandsdrittel des Flügels ist merklich gelb, nicht intensiv gefärbt, die gewöhnlichen Flecken um die gewöhnliche Querader herum, an der Basis der 4. Hinterrandzelle, an der Abzweigungsstelle der 1. und 3. Längsader sind auch gelb, etwas intensiver als die übrige Fläche.

Der Hinterleib ist ziemlich matt, mit eintönigen, grellgelben, dichten Haaren, welche besonders dicht an den Seiten sind. Ausserdem befinden sich ziemlich zahlreiche, lange, doch dünne, schwarze Haare auf der Oberseite der Tergite (besonders dicht dem Hinterrand entlang), wo diese Haare durch Haarborsten vertreten sind. Besonders dicht sind diese Haare und Borstenhaare beim Weibchen auf den zwei letzten Tergiten. Auf dem Seitenrand sind diese schwarzen Haare nicht beigemischt, nur das letzte Tergit des Weibchens ist fast ganz lang schwarz behaart.

Auf den zwei letzten Tergiten befinden sich je zwei seitliche, ziemlich bedeutende Flecken reinweisser Schuppen, welche ein gutes Unterschiedsmerkmal dieser Art darstellen. Ebensolche Schuppen, doch viel spärlichere und kleinere, befinden sich an den Hinterecken des 1-4. Segmentes, diese Schuppen hängen etwas über die folgende Tergite, so dass sie als Vorderrandflecken erscheinen. Diese Flecken sieht man nur mit Hilfe der Lupe.

1 ♂, 1 ♀, 24.V.1913, Mascara, Algeria, ex larva. Kotypus in meiner Sammlung.

GRUPPE VON *S. aethiops* FABR.

Die typische Art dieser Gruppe nimmt eine Zwischenstelle ein: nach dem Hypopygiumbau ist es eine *Anthrax*-Art, nach dem Fühlerbau eine *Spongostylum*-Art. Da der Fühlerbau beide Geschlechter erkennen lässt, halte ich es für zweckmässiger, diese Gruppe der Gattung *Spongostylum* zuzurechnen. Eine andere Art dieser Gruppe —*S. flavum* Sack— ist mir leider unbekannt geblieben.

Unten führe ich eine kleine Bestimmungstabelle der Formen dieser Gruppe an.

1. Fast ganz fahlgelb behaart. Flügel nur auf der Mitte etwas gebräunt ... ... *S. flavum* Sack, ♂, ♀.
— Fast ganz schwarz behaart. Flügel auf der Wurzelhälfte schwarzbraun ... 2
2. Der dunkle Fleck an der Gabel der 3. Längsader isoliert stehend ... ... *S. aethiops aethiops* Fabr., ♂, ♀.
— Der dunkle Fleck an der Gabel der 3. Längsader (an der Basis des oberen Astes derselben) ist immer mit der anderen Zeichnung zusammengeflossen ... ... *S. aethiops bezzii* subspec. nov., ♂, ♀.

Spongostylum aethiops bezzii subsp. nov. ♂, ♀.

Die bei mir befindlichen 2 ♂♂, 1 ♀, von Aegypten unterscheiden sich von den typischen europäischen Exemplaren dadurch, dass die dunkle Zeichnung des Flügels mehr entwickelt ist, und zwar ist der dunkle Fleck an der Gabel der 3. Längsader immer nicht isoliert, wie dies bei typischen Exemplaren der Fall ist, sondern fliesst oben mit der dunklen Färbung zusammen, welche die Marginal— und die 1. Submarginalzelle ausfüllt. Die dunkle Färbung in der Submarginalzelle erstreckt sich nach aussen so weit wie die äussere Grenze des obenerwähnten Flecks. Unten und etwas nach innen ist dieser Fleck auch mit der dunklen Färbung verbunden, dieselbe füllt fast ganz die basale Hälfte der 1. Hinterrandzelle aus (bei der typischen Form weniger als 1/4 ihrer Länge). Ausserdem hat der an der Spitze der Discoidalzelle liegende Fleck eine Neigung, mit dem obenerwähnten Fleck zusammenzufliessen (beim ♀ von Wadi Hoff)

oder ist er immer von einer beträchtlichen Grösse wie gewöhnlich. Alles übrige wie bei der typischen Form.

1 ♂, 5.IV.1924, Mariout, 1 ♂, 18.IV.1925, El Borg, Mariout, 1 ♀, 23.III.1922, Wadi Hoff, Aegypten. In Efflatoun Bey's Sammlung. Die Angabe von Bezzi über das Vorhandensein dieser Art in Aegypten bezieht sich ohne Zweifel auf diese Form.

Es ist zu bemerken, dass sowohl die typischen als auch Exemplare der neuen Unterart der Abbildung von Sack (Tab. 22, fig. II) zuwider eine geschwärzte Axillarzelle haben, doch nicht durchsichtig sind, wie die Abbildung zeigt. Diese Zelle ist nur verhältnismässig selten fast durchsichtig.

Spongostylum aethiops aethiops Fabr.

In meiner Sammlung befinden sich Exemplare aus Süd-Bessarabien (Dorf Tschobrutschi bei Akkerman, VI-VIII), von der Krim (Karadag, Feodosia, Alushta, V-IX), vom Kaukasus (Petrovsk, jetzt Machtsch-Kala am Kaspimeer, VII), von Archipoosipovka bei Gelendzhik am Schwarzen Meer, VIII.

Gruppe von *S. obscurum* Sack.

BESTIMMUNGSTABELLE DER ARTEN DER *S. OBSCURUM*-GRUPPE

1. Die 1. Hinterrandzelle ist an der Spitze sehr stark verengt, weniger als die Hälfte der gewöhnlichen Querader einnehmend oder am Rande geschlossen oder sogar kurz gestielt. Der grösste Teil des Flügels (3/4) ist intensiv geschwärzt, besonders dicht ist die schwarze Färbung längs den Adern; 2 Submarginalzellen. Tiefschwarz gefärbte Art. Flügel verhältnismässig kürzer und breiter. Körperlänge 15 mm., Flügellänge 17 mm. Persien, Turkestan, Aegypten? ... ... *S. obscurum* Sack, ♂, ♀.

— Die 1. Hinterrandzelle ist mässig verengt, immer breiter geöffnet als die Hälfte der gewöhnlichen Querader gross ist. Die Flügelfläche ist nur schmal längs dem Vorderrand geschwärzt, die Umsäumungen längs den Adern fehlen fast, doch sind immer 3-4 Flecken vorhanden. Wenn der Flügel der ganzen Länge nach beraucht ist—, so hat der Flügel 3 Submarginalzellen und der schmale Teil des 3. Fühlerglieds ist so lang wie der Haarpinsel, im allgemeinen sehr kurz 2

2. Kleinere Art. (Körperlänge beinahe 10 mm.). 3 Submarginalzellen. Die ganze Flügelfläche ist ziemlich gleichmässig verdunkelt, länges den Adern befinden sich keine dunkleren Umsäumungen. Der schmale Teil des 3. Fühlerglieds ist bedeutend (mindestens 2 mal) kürzer als der Basalteil, dem kurzen Haarpinsel gleich lang. Aegyten ... ... *S. efflatouni* sp. nov. ♀.
— Grössere Arten (Körperlänge beinahe 15 mm.). 2 oder 3 Submarginalzellen. Der Flügel ist längs dem Vorderrand sehr schmal geschwärzt und trägt wie bei der vorigen Art 3-4 dunkle Flecken. Der schmale Teil des 3. Fühlerglieds ist mindestens so lang wie der Basalteil 3
3. 2 Submarginalzellen. Persien, Turkestan ... ... *S. parobscura* sp. noc. ♂, ♀.
— 3 Submarginalzellen. Aegypten [2] ... ... *S. ocyale* Wied. var *antiopa* Bezzi.
— ... ... *S. ocyale* Wied. (Abgeriebene Exemplare).

Spongostylum obscurum Sack, ♂, ♀.

Diese Art hat Dr. Engel irrtümlicherweise für Synonym von *S. sordidum* gehalten und unter diesem Namen als *sordidum* beschrieben, aber wie die Typen dieser beiden Arten zeigen, (ich habe beide gesehen) stellen diese Formen ganz verschiedene Arten dar. *S. obscurum* ist der Vertreter einer sehr eigenartigen Gruppe von. *S. flavescens* mit ganz schwarz behaartem Hinterleib, während *S. sordidum* zur Gruppe von *S. flavescens* gehört und eine gelbliche Behaarung trägt (näheres s. die Anmerkung über die Typen von *S. flavescens, flavipenne* und *sordidum* bei der Beschreibung von *S. flavescens*).

Die 1. Hinterrandzelle ist an der Spitze immer stark ver-

[2] Wegen Mangel an gut erhaltenen aegyptischen Materialen, kann ich nicht weitere Unterschiedsmerkmale anführen. Was *S. ocyale* betrifft, so ist seine Varietät —*antiopa* Bezzi— doch nicht Varietät von *S. sordidum,* wie es Dr. Engel meint. Obgleich Bezzi selbst diese Verietät (Männchen) für Varietät von *S. ocyale* gehalten hat und mit einem in copula gefangenen Weibchen von *S. ocyale* untersucht, ist sie so oberflächlich beschrieben, dass es unmöglich ist, nur auf Grund der literarischen Angaben die Unterschiedsmerkmale von *S. parobscurum* sp. nov. anzuführen. Es ist möglich, dass Exemplare von *S. ocyale* doch mit abgeriebenem Hinterleib in diesem Formenkomplex aufgesucht sein können.

In meiner Sammlung befindet sich ein Männchen von Port Sudan, IV, 1910, W. Karavajew leg., welches dem *S. parabscurum* äusserst ähnlich ist, doch hat es 3 Submarginalzellen; dieses Exemplar kann man leicht auch für *S. ocyale* var. *antiopa* halten. Ohne eine Revision der Gruppe von *S. ocyale* ist es unmöglich, die richtige systematische Stelle dieses Exemplares zu zeigen.

engt (immer viel schmaler als die Hälfte der gewöhnlichen Querader), geschlossen oder sogar kurz gestielt. Die ganze Oberfläche des Flügels mit Ausnahme der Spitze (nach innen von der Linie: Abzweigung des oberen und unteren Astes der 3. Längsader — die Spitze der Discoidalzelle) ist nicht ganz gleichmässig, doch stark schwärzlich gefärbt, gegen den Hinterrand wird diese Färbung blasser und neben demselben ist der Flügel nur graulich, doch nicht glasartig.

Wenn unter dem Flügel ein weisser Fond gestellt ist, zeigt der Flügel immer deutliche dunklere Umsäumung der Adern auf den ersten 2/3 (sowie die ganzen die Discoidalzelle bildenden Adern). Der Flügel ist verhältnismässig kurz und breit.

Diese Art hat normalerweise nur 2 Submarginalzellen. Unter den mehr als 40 Exemplaren meiner Sammlung gibt es kein Exemplar, welches 3 Submarginalzellen hat.

Fliegt in Turkestan: VI, bis Ende X. Sehr gemein.

Spongostylum parobscurum sp. nov. ♂, ♀.

Die 1. Hinterrandzelle ist immer an der Spitze mässig verschmälert (Mindestens so breit offen wie die Hälfte der gewöhnlichen Querader). Die ganze Flügelfläche ist deutlich graulich glasartig, doch ist der Vorderrand schmal schwärzlich gefärbt mit äusserst verschwommenen Grenzen. Wenn man unter den Flügel einen weissen Fond stellt, zeigen die die Discoidalzelle bildenden Adern keine dunkleren Umsäumungen. Auf dem Flügel sind dunklere Punkte vorhanden, die auch bei *S. obscurum* vorhanden sind, doch sind sie infolge eines helleren Fondes deutlicher bemerkbar: ein Fleck an der Gabel der 3. Längsader, um die gewöhnliche Querader herum, an der Basis der 2. Längsader, an der Abzweigungsstelle der 1. und 3. Längsader, an der Basis der 4. Hinterrandzelle und in der inneren Ecke der 3. Hinterrandzelle.

Körperlänge 17 mm., Flügellänge 20 mm.

1 ♂, 1 ♀, 23.VIII.1930, Kuropatkino, distr. Samarkand, Gussakovskij leg.; 1 ♂, 15.VII.1929, Tshangyr prope Cha-

tyrtshi, Buchara sept. —occid., Zimin leg.; 1 ♂, 26.VII.1928, Saraj-Lajlin prope Chatyrtshi, Buchara, Zimin leg.; 1 ♀, 20. VI.1912, Termez, Amu-Darja, Buchara mer. Typen in meiner Sammlung.

Diese Art ist dem *S. obscurum* sehr ähnlich, doch unterscheidet sich leicht durch eine andere Körperproportion usw.

Spongostylum efflatouni sp. nov. ♀

Ausser den in der Bestimmungstabelle erwähnten Merkmalen kann man hinzufügen, dass die Seiten der schwarzbehaarten Stirn sehr schmal, haarlos sindo und ziemlich stark seidenweiss glänzen. Die anliegenden gelblichen Schuppen auf der Stirn und dem Gesicht sind sehr klein und spärlich.

Die Grundfarbe des Thoraxrückens wie des ganzen Körpers (mit Ausnahme der Vorder- und Mittelschienen, die gelb sind), ist schwarz, doch befindet sich hier ein sehr deutlicher Anflug, welcher sich in der Form 3 unregelmässiger, sehr breiter Längsstreifen erstreckt. Die Behaarung und Beborstung des ganzen Körpers ist schwarz. Schwinger gelb. Flügel gleichmässig, doch nicht sehr stark geschwärzt, ohne Umsäumungen längs den Adern, aber mit 3 dunklen gewöhnlichen Flecken. 3 Submarginalzellen. Die 1. Hinterrandzelle ist breit offen (fast wie die gewöhnliche Querader lang ist). Die dunkelbraune Beschuppung ist nur längs dem Hinterrand der mittleren und letzten Tergiten mässig entwickelt. Vordertarsen des Weibchens von *flavescens*-Typus.

Körperlänge 10 mm. 1 ♀, 18.VIII.1926, Wadi Digla, Aegypten, Farag leg. Typus war zeitweilig in meiner Sammlung, jetzt vielleicht in Kiew.

Gruppe von *S. stackelbergi*

Zu dieser Gruppe gehören die Arten mit besonders stark entwickeltem 3. Fühlerglied, welches bedeutend breiter ist als

die beiden ersten und grösser als die Summe derselben. Drei bis jetzt bekannte Arten kann man folgenderweise unterscheiden:

1. Stirn weiss behaart. Die Borsten längs dem Hinterrand der Tergite sind gelb. Pulvilli abwesend. Fast das ganze Gesicht ist beschuppt, nur unter den Fühlern ein wenig schuppenlos. Körperlänge 6,5 mm. Turkmenistan ... ...

weiss behaart. Flügel und Beine wie bei *S. turkmenicola*. Die Vordertarsen des Weibchens von *S. flavescens*-Typus (ohne dünne, dichte, abstehende Härchen). Schwinger gelb, der Knopf ist fast weiss.

Hinterleib schwarz, ziemlich stark glänzend. Das 1. Tergit ist sehr dicht, abstehend (besonders an den Seiten) weiss behaart und spärlich längs dem Hinterrand weiss befilzt und beschuppt. Die folgenden Tergite sind sehr spärlich, schwarz, abstehend, längs dem Hinterrand der Tergite stehen lange, schwarze Borstenhaare, welche gegen die Spitze des Hinterleibs immer dichter und gröber werden, so dass das letzte am Hinterrand äusserst dicht schwarz beborstet ist. Ausserdem liegen längs dem Hinterrand des 2.-4. Tergits weise Schuppen, die schmale Querstreifen bilden. Der grösste Teil des 6. und 7. Tergits ist breit weiss beschuppt (nur den Hinterrand freilassend), in der Mitte sind diese Tergite auch mit Schuppen bedeckt. Der Seitenrand des 2. Tergits ist mit einem dichten braunschwarzen Haarbüschel besetzt, die Seiten des 5. sind ebenfalls bräunlich beschuppt, doch bilden die Schuppen keinen Büschel. Unten ist der Hinterleib weiss beschuppt und spärlich weiss behaart.

Körperlänge 15 mm., Flügellänge 13 mm.

1 ♀, 15.VII.1901, Geok-Tapa, distr. Aresh, gubernia Elizavetpol, Kaukasus, R. Schmidt leg. Typus in meiner Sammlung. Diese Art erinnert äusserlich sehr an *S. tripunctatum*, man kann leicht dieselbe für ein verblasstes Exemplar desselben halten.

Spongostylum turkmenicola sp. nov. ♂, ♀.

Die Grundfarbe des Körpers ist schwarz. Stirn und Gesicht ziemlich stark weiss bestäubt. Die Stirn ist schwarz abstehend behaart und spärlich anliegend weiss beschuppt. Das Gesicht ist weiss beschuppt und behaart, Borsten fehlen (sie sind haarähnlich). Hinterkopf weiss beschuppt und kurz gelblich behaart. Das 3. Fühlerglied ist deutlich länger und breiter als die beiden ersten Glieder zusammen, dieselben sind spärlich und kurz weisslich behaart. Der schmale Teil des 3. Glieds mit dem

Griffel ist kurz, dem basalen Teil gleich lang, etwas exzentrisch liegend.

Thorax oben schwach gelblich befilzt, oben schwarz, unten weiss behaart, Schuppen fehlen fast. Schildchen gelblich befilzt, Hinterrand weiss beschuppt. Die Borsten vor der Flügelbasis und längs dem Hinterrand des Schildchens sind schwarz, auf den Hinterecken des Rückens meist gelb. Beine schwarz, weiss beschuppt und schwarz beborstet; die Borsten auf der Unterseite der Schenkel sind ziemlich zahlreich. Pulvilli deutlich. Schwinger gelblich. Flügel ganz durchsichtig, nur an der Basis der Discoidalzelle, der 4. Hinterrandzelle, an der Abzweigungsstelle der 3. Längsader, um die gewöhnliche Querader herum befinden sich äusserst leichte, fast unsichtbare Trübungen. Anhangsader gross. Geäder normal. Die gewöhnliche Querader liegt deutlich vor der Mitte der Discoidalzelle.

Hinterleib unten ist spärlich weiss beschuppt. Das 1. Segment ist schneeweiss behaart, die übrigen Segmente sind ebenfalls weiss beschuppt, nur an den Seiten des 2. befindet sich ein nicht grosser Büschel schwarzer Haare. Der Hinterrand des Segments ist schwarz beborstet, die Borsten auf dem lezten Segment sind sehr dicht; die Verteilung der Behaarung und Beborstung derselben von *S. stackelbergi* sehr ähnlich.

Körperlänge 9 mm., Flügellänge 9 mm.

1 ♂, 21.VII.1930, 1 ♀, 2.IX-1927, Ashhabad, Turkmenia, Vlasov leg.; 1 ♂, 5 ♀♀, 25.VI.1912, 1 ♀, 10.VI.1915, Farab, Turkmenia, Hohlbeck leg.; 2 ♀♀, 3.VII.1901, Persien, Sseistan, Hussein-Abad, Miller leg.; 1 ♀, 18.VI.1934, Kabadian, Tadzhikistan, Gussakovskij leg.; 1 ♀, 19.VI.1932, Ashhabad, Vlasov leg.; 1 ♀, 4.VII.1928, Buchara, Berasimov leg. Ein Exemplar des Zoolog. Mus. der Akad. d. Wiss. in Leningrad ist «Jampol, Podolien, Ukraine» bezettelt, —das ist offenbar ein Fehler des Präparators.

Spongostylum doctum sp. nov. ♀.

Die Struktur der Mundöffnung ist etwas anders als bei den anderen Arten: das gelbe Häutchen, welches den Mund belegt, liegt unmittelbar an dem Mundrand, während bei den meisten

Arten der Gattung *Spongostylum* es etwas nach innen zurücktritt, so dass man die innere Wand der Augen sieht. Der Basalteil des 3. Fühlergliieds ist bedeutend breiter und länger als die beiden ersten Glieder zusammen, der schmale Teil (ohne Griffel) ist beinahe 2,5-3 mal kürzer als der basale; Griffel kurz, 2 mal kürzer als der schmale Teil des 3 Glieds. Fühler dichtschwarz, Behaarung sehr spärlich, kurz, weisslich. Die ganze Beschuppung und Behaarung des Kopfes ist reinweiss, nur auf dem Hinterkopf mit einer sehr leichten gelblichen Abtönung. Die Beschuppung ist äusserst dicht, anliegend, die kurzen spärlichen Haare fast überdeckend (ein sehr eigenartiges Merkmal dieser Art). Fast das ganze Gesicht ist bechuppt, nur unter den Fühlern ein wenig schuppenlos, während hier sich bei den meisten Arten eine bedeutende kahle Querstrieme befindet. Die Breite des Stirnstreifens ist bedeutend weniger als der Durchmesser des Auges von vorne gesehen, die Breite des Gesichts ist ein wenig grösser als dieselbe der Stirn. Im allgemeinen verbreitert sich der Stirnstreifen vom Ozellenhöcker zum Mundrand äusserst allmählich.

Die Grundfarbe des ganzen Körpers ist schwarz, auf den abgeriebenen Teilen etwas graulich. Der Thorax ist vorn und an den Seiten reinweiss beschuppt und behaart, besonders dicht ist die Beschuppung an den Seiten, wo nur eine schmale Querstrieme unter den Fühlern ganz kahl ist. Das Schildchen und zwei hintere Drittel des Thoraxrückens sind gelblich beschuppt. Alle Borsten sind gelblich. Beine gelblich, Tarsen dunkler, weiss beschuppt und kurz und spärlich schwarz behaart. Die Unterseite der Schenkel fast borstenlos. Pulvilli abwesend, Schwinger gelblich, fast weiss. Flügel ganz durchsichtig, die Adern der Vorderhälfte sind gelb, die der hinteren dunkler. Geäder normal, Anhangsader sehr klein. 2 Submarginalzellen. Die gewöhnliche Querader liegt etwas vor der Mitte der Discoidalzelle. Flügelborstenkamm weiss.

Das 1. Hinterleibssegment ist weiss beschuppt, an den Seiten weiss behaart, die übrigen Segmente sind dicht leicht gelblich beschuppt, mit gelben Borsten an den Hinterrändern. Unterseite fast weisslich. Behaarung fehlt fast, durch die Schuppen ersetzt.

Körperlänge 6,5 mm., Flügellänge 5,5 mm.

1 ♀, 31.V.1926, Dzhu-Dzhu-Klu, distr. Merv, Turkmenistan, S. Paramonow leg. Typus in meiner Sammlung.

Gruppe von *S. turkmenicum* Param.

Spongostylum turkmenicum Param. ♂, ♀.

Man muss einen Druckfehler der ersten Beschreibung (1926) korrigieren: es muss «turkmenicum», und nicht «turcmenicum», gedruckt sein. Da der Name der lateinischen Sprache fremd ist, muss man «k» statt «c» schreiben.

Die Grundfarbe des Körpers ist schwarz. Stirn, Gesicht und Hinterkopf mit weisslichen Schuppen bedeckt, ausserdem sind auf dem Gesicht etwas mehr abstehende gelbliche Haare beigemischt, welche den obengenannten Teilen einen gelblichen Ton verleihen. Die obere Stirnhälfte des Männchens mit schwarzen abstehenden Haaren versehen. Die Behaarung der Fühler ist spärlich, weisslich. Das 3. Fühlerglied ist in das 2. eingesenkt, zwiebelförmig. Der Griffel ist eingliedrig, dem Drittel des schmalen Teils des Glieds gleich. Die Scheitelbreite beim ♂ und ♀ fast gleich gross, ungefähr dem 1/6 der Kopfbreite gleich.

Thorax weiss beschuppt und weiss behaart. Der Thoraxrücken aber mit gelblichen anliegenden Filzhaaren bedeckt, welchen abstehende schwarze beigemischt sind. Die Borsten mit Ausnahme der 3 schwarzen, welche vor der Flügelbasis stehen, sind gelb. Die Behaarung des Schildchens derselben des Thorax ähnlich. Flügel wasserklar, nur an der Basis der 4. Hinterrandzelle, auf der gewöhnlichen Querader und unter der Abzweigungsstelle der 3. Längsader befinden sich schwach bemerkbare Abzeichen. Flügelgeäder normal, drei Submarginalzellen, doch verläuft die Ader, welche die 2. Längsader mit dem oberen Ast der 3. Längsader verbindet, so charakteristisch, dass man nach diesem Merkmal diese Art von allen übrigen bekannten Arten leicht unterscheiden kann. Nämlich diese Ader geht anfangs gerade nach unten, einen rechten Winkel mit der 2. Längsader bildend (bei anderen Arten liegt sie sehr schief), dann kurz vor

der Berührung mit dem oberen Ast der 3. Längsader macht sie einen stumpfen Winkel nach aussen und ist an dieser Stelle mit einem ziemlich langen Anhang versehen. Dieser Anhang ist nach innen gerichtet und bildet mit dem vorhergehenden Teil der obenerwähnten Ader einen rechten Winkel. Die 1. Hinterrandzelle ist gegen das Ende stark verjüngt. Schwinger gelb, Köpfchen unten braun.

Schenkel schwarz, weisslich beschuppt und schwarz beborstet, Schienen gelb, gelb beschuppt, Tarsen schwarzbraun.

Hinterleib weiss behaart, mit einer Beimischung von gelblichen Haaren. An den Hinterrändern der Segmente stehen schneeweisse Schuppen in Form eines Querstreifens; vor diesem Streifen stehen aufgerichtete schwarze Haare. Unten ist der Hinterleib weiss beschuppt. Genitalien des Männchens rotbraun.

Körperlänge 12 mm., Flügellänge 12 mm.

2 ♂♂, 1 ♀, 6.VI.1923, Tash-Kepri, distr. Merv, Transkaspien, E. Smirnov leg. Typus im Zool. Mus. der Universität Moskau, Kotypus in meiner Sammlung.

Von dieser Art habe ich noch 2 Weibchen, 6.VI.1918, Bajram-Ali, distr. Merv, Turkmenia, Rjabov leg.; 1 ♂, 13.V.1906, Tash-Kepri, distr. Merv. Demokidov leg; 1 ♂, 6.VI.1939 von Ashhabad gesehen.

Es ist zu bemerken, dass bei diesen Weibchen (die typischen Exemplare habe ich jetzt keine Möglichkeit zu untersuchen) die letzten Vordertarsenglieder mit abstehenden, dünnen, zahlreichen Härchen (wie bei *S. isis*) bedeckt sind. Noch 2 Weibchen, 11, 17.VI.1914, Tshuli, Kopet-Dag, Turkmenia, Hohlbeck leg., sowie ein Männchen, 20.VI.1930 von Tashauz, Turkmenia, Ushins leg. (die etwas kleiner als die sämtlichen bekannten Exemplare sind, —9,5 mm. lang),— unterscheiden sich von den typischen Exemplaren dadurch, dass die Stirn ziemlich dicht und lang dunkelschwarz behaart ist, ausserdem sind die schwarzen Borsten auf dem Thoraxrücken, Schildchen und Hinterleib zahlreich und ziemlich kräftig. An den Seiten des 2. und 4. Segments sieht man beim Weibchen ganz deutlich kleine, doch dichte schwarze Büschelchen von Schuppenhaaren. Der systematische Wert dieser Form ist noch unklar, man muss auf die neuen, umfangreicheren Materialien warten.

Spongostylum ocyale Wied.

Diese Art ist nach den Angaben von Bezzi, Austen und Engel sehr variabel. Die Haare auf dem Gesicht können hell, gemischt oder fast ganz schwarz sein. Auch die Färbung des Flügels veränderlich. Mir liegen leider nur sehr abgeriebene Exemplare vor. Es scheint, dass die Färbung der Behaarung und Beschuppung der Oberseite des Hinterleibs zwischen grossen Extremen variieren kann: einerseits können die weissen Schuppen am Hinterrand der Tergite eine sehr grosse Fläche einnehmen, wie dies uns die Abbildung von Klug tab. XXX, fig. 7 in «Symbolae physicae» zeigt, so dass die weissen Schuppen vorherrschen, andererseits können die weissen Schuppen, wie dies mein sehr gut erhaltenes Exemplar zeigt, eine ziemlich untergeordnete Rolle spielen, wobei der Seitenrand alterniert weiss und schwarz behaart ist. Endlich hat var. *antiopa*, welche eine Varietät dieser Art, doch nicht von *S. sordidum* wie dies Dr. Engel meint, darstellt, eine ganz schwarze Beschuppung und Behaarung des Hinterleibs (das obenerwähnte Exemplar von Port Sudan auch). Es ist jedoch sehr möglich, dass unter diesem Namen verschiedene Arten verborgen sind und nur der Mangel an Materialen gibt uns keine Möglichkeit diese Frage endgültig zu lösen.

In Berlin habe ich seinerzeit folgendes über diese Art notiert: «3 Exemplare. Das erste Exemplar von Sinai, Ehrenberg leg., das zweite von Nubien, Rüppel leg. (offenbar Typus, kopflos), das dritte ohne Patria, alle gehören zu einer Art. Die Submarginalquerader liegt sehr schräg, der 3. Längsader fast parallel, ihr Basalende liegt der Flügelbasis näher als die Spitze der Mediastinalader. Die 2. Längsader ist fast gerade, an der Spitze mit einer sehr breiten und nicht tiefen Ausbiegung. Der äussere Teil des oberen Astes der 3. Längsader ist fast gerade, ohne Einbiegung nach innen zur Flügelbasis. Die gewöhnliche Querader steht deutlich vor der Mitte der Discoidalzelle. Die dunklen Abzeichen befinden sich an der gewöhnlichen Querader, unter derselben, an der Abzweigungsstelle der 1. und 3. Längsader und an der Basis der 4. Hinterrandzelle. Das 3. Füh-

lerglied ist in das 2. eingesenkt. Der Griffel ist der Länge des schmalen Teils des 3. Glieds fast gleich. Der Kopf ist mit gelblichen Haaren und Schuppen bedeckt, ausserdem sind die Stirn und die Fühler mit schwarzen abstehenden Haaren bedeckt, einige schwarze Haare befinden sich auch an dem Vorderrand des Mundes.

Die Behaarung des Thorax und des Hinterleibs ist weisslichgrau. Die Borsten auf dem Thorax, dem Schildchen und längs dem Hinterrand der Hinterleibssegmente sind schwarz. Die schwarzen Borsten befinden sich auch unter den Flügeln. Auf dem 2. und 4. Segment befinden sich dunkelbraune schuppige Querstreifen, die besonders an den Seiten entwickelt sind. Die Schuppen auf den Hinterschienen sind auch dunkelbraun».

* * *

Nachtrag.—Ich halte für zweckmässig, einige geographische Angaben über die *Satyramoeba etrusca* Fabr., der einzigen paläarktischen Art der Gattung *Satyramoeba,* welche der Gattung *Spongostylum* ziemlich nahe verwandt ist, anzuführen. Krim: Fliegt vom VII bis IX; Transkaukasus: Artshandag, gub. Elizavetpol, VII et Tiflis; Turkmenistan: Repetek, VIII; Kopet-Dag, Tshuli, VII; Tadzhikistan: Darvaz, VII, Pamir, Bergkette des Peter d. Grossen, Guken, VII, Grum-Grzhimajlo leg.

CONTRIBUCION AL CONOCIMIENTO DE LOS *TENTYRIINI* DE LAS CANARIAS ORIENTALES: SOBRE EL PRETENDIDO GEN. *PSEUDOTALPOPHILA* REITT.

(Col. Tenebrionidae)

POR

FRANCISCO ESPAÑOL COLL

Tal como lo definió Reitter el gén. *Pseudotalpophila,* propio de las Canarias orientales, encierra dos únicos representantes, conocidos desde muy antiguo y que en el curso del tiempo han sufrido algunas vicisitudes sin que todavía, como vamos a ver, su estudio pueda darse por terminado.

Heer, primeramente, en 1856 (Hartung Geol. Verhältn. Lanz. und Fuert., págs. 140 y 141) dedicó un breve comentario a dos *Hegeter* (*politus y brevicollis*) relacionados, por lo menos el primero, con el grupo de *Tentyriini* aquí revisados. Años después Wollaston (Canarian Coleoptera, 1864, pág. 461) describió de las Canarias orientales dos insectos (*deyrollei* y *plicifrons*) que según su opinón podían muy bien corresponder, el primero, al *politus* de Heer, el segundo, menos probablemente, al *brevicollis* de este mismo autor. La presencia en *deyrollei* y *plicifrons* de un pequeño saliente dentiforme en la parte media anterior del epistoma y el relativo desarrollo en ellos del pliegue ocular, condujo todavía a Wollaston a separar ambos insectos del gén. *Hegeter* para incluirlos mejor en las *Talpophila* de Solier, a cuyo género colocó también en sección a parte, el *Hegeter fuscipes* Brull. y una nueva especie (*submetallica* Woll.) apenas diferente de este último.

Posteriormente Reitter en sus Best. Tab. de los *Tentyriini* paleárticos (Verhand, naturforsch. Ver. Brünn, 1900, pág. 95) se mostró disconforme con el criterio de Wollaston por opinar,

con sobrada razón, que las pretendidas *Talpophila* canarias de aquel autor nada tenían que ver con las verdaderas *Talpophila* africanas, como tampoco respondían a una sola unidad genérica. La estructura de los ojos de especial significación en el estudio de los *Tentyriini* le llevó, en efecto, al aislamiento genérico de las dos secciones de Wollaston, creando para *plicifrons* y *deyrollei* el gén. *Pseudotalpophila,* y para *fuscipes* y *submetallica* el gén. *Oxycarops;* muy próximo el primero a los *Hegeter,* relacionado al segundo con las *Oxycara,* a la vecindad de cada uno de los cuales fueron colocados.

Aceptado como bueno el precedente arreglo sistemático de Reitter, los autores modernos se han limitado, por lo que a *Pseudotalpophila* se refiere, a ajustarse al citado punto de vista sin introducir modificación alguna o cambiando simplemente los nombres de Wollaston por los primitivos de Heer. Para mayor claridad transcribo en el cuadro que sigue la composición de este género tal como figura en el moderno catálogo de Gebien (1937) y tal como la admite el Prof. Uyttenboogaart.

Según el catálogo Gebien (ajustado al criterio de Reitter):

Gén. **Pseudotalpophila** Reitt.

Tipo, *plicifrons* Woll.
plicifrons Woll.
deyrollei Woll.

Según Uyttenboogaart:

Gén. **Pseudotalpophila** Reitt.

brevicollis Heer (*plicifrons* Woll.)
polita Heer (*deyrollei* Woll.)
ab. *malleata* Uytt.

El examen de una importante serie de ejemplares recogidos por los señores J. Mateu y E. Balaguer en Lanzarote y por el doctor C. González en Fuerteventura e islotes adyacentes me ha llevado a revisar la representación por mí reúnida de estos insectos y a compartir el criterio de Reitter relativo a la interpretación que ha dado al gén. *Oxycarops,* como asimismo a com-

probar lo justificada que resulta la reunión de *submetallicus* Woll. a *fuscipes* Brull., pues, como dice Uyttenboogaart, las diferencias a señalar entre estas dos formas que conviven, además, en todas las localidades exploradas, son tan pequeñas que es de suponer no representan otra cosa que simples variaciones individuales de una misma especie.

No opino lo mismo con respecto a *Pseudotalpophila,* sección que considero todavía mal conocida y en la que precisa introducir algunas modificaciones que por el interés que presentan serán tratadas con algún detalle en la presente nota.

Pero antes de entrar en el estudio de este supuesto género dedicaré breve atención al problema sinonímico que nos plantean los nombres de Heer y de Wollaston a fin de fijar la norma que seguiré en el empleo de los mismos. Como ya reconoció Wollaston y está, por otra parte, fuera de duda, la *Talpophila deyrollei* de este autor es idéntica al *Hegeter politus* de Heer; se impone, pues, la conservación de este último nombre por razón de prioridad. Lejos estoy, en cambio, de hacer otro tanto con *plicifrons* y *brevicollis,* pues aun cuando nada se puede objetar en contra la identificación de la primera gracias a la diagnosis clara y precisa que nos dejó Wollaston, sólo caben conjeturas sobre lo que podrá ser el insecto que citó Heer de Lanzarote y Fuerteventura bajo el nombre de *Hegeter brevicollis;* insecto que dada la poca confianza que nos merece la lista que preparó el citado autor para el volumen de Hartung, lo mismo podría referirse al propio *Hegeter brevicollis* Brull. con falsa procedencia, que a otro *Hegeter* cualquiera, que a *plicifrons* de Fuerteventura. Habida cuenta, además, que el nombre de *brevicollis* había sido usado ya por Brullé, en 1838, para un *Hegeter* común en Tenerife, creo que lo más acertado será conservar el nombre de Wollaston con el que no cabe confusión de nombres ni de insectos.

A base sólo de la morfología externa por causa de la escasa utilidad que pueda prestarnos la genitalia masculina muy uniforme en los *Tentyriini* y de dudosa aplicación, en este caso, a categorías superiores a la específica, resulta fácil comprobar que tal como lo estableció Reitter y se interpreta en la actualidad el gén. *Pseudotalpophila* agrupa dos elementos bastante dispares

que por el mero hecho de presentar algunos caracteres susceptibles de ser utilizados para su aislamiento de los *Hegeter* han sido separados de éstos y reunidos en un género autónomo. Quiero con ello significar que en el establecimiento del gén. *Pseudotalpophila* se ha forzado un poco la cosa, tanto por lo que se refiere a su separación de los *Hegeter,* como a la elección de representantes del mismo, recaída precisamente sobre dos *Tentyriini* por lo menos tan alejados entre sí como puede estarlo cualquiera de ellos de sus vecinos morfológicos los citados *Hegeter.*

En apoyo del expresado punto de vista señalaré, ante todo, que *P. plicifrons* es un insecto tan estrechamente relacionado con los *Hegeter* que las diferencias que evidencia frente a éstos, por sensibles que sean, están lejos de alcanzar la categoría genérica que les atribuyó Reitter. Ni el surco gular profundamente excavado, ni el desarrollo del pliegue orbitario y menos aún la pubescencia de las antenas y la falta de depresión sulciforme en el borde externo de las tibias, pueden constituir buenos caracteres de separación, de no ser específicos; más importancia tiene, a mi entender, la forma del borde anterior del epistoma, detalle que sin alcanzar el valor que le asignaron Wollaston y Reitter puede muy bien apoyar el aislamiento subgenérico de *plicifrons.*

Otro argumento a favor de la indicada tesis nos lo brinda *P. polita,* insecto situado en la vecindad de los *Hegeter,* relacionado por la estructura del epistoma con *plicifrons,* pero netamente aislado de ambos no sólo por numerosas particularidades de la morfología externa, sino, sobre todo, por la presencia en él de un aparato estridulador tipo *Homala* que falta por completo en *plicifrons* y en el resto de *Tentyriini* canarios hasta hoy conocidos. Se trata de un curioso mecanismo descubierto, en parte, por Reitter (1900) en los géneros *Homala. Oterophloeus* y *Psammoica,* y utilizado por él, con éxito, en sus Best. Tab. de los *Tentyriini* paleárticos, para agrupar a los tres citados géneros, evidentemente afines. La significación funcional de este dispositivo fué, sin embargo, ignorada hasta que en 1922 Lesne atribuyó al reborde epipleural estriado de *Homala* un carácter estridulador. Peyerimhoff, por su parte, en su sinopsis de los *Tentyriini* occidentales (1933) insistió en la importancia que presenta el aparato estridulador (?) descubierto por Reitter tanto

en sí mismo como por su aplicación a tres géneros indiscutiblemente próximos. Gridelli, en 1939, al estudiar una colección de Tenebriónidos recogidos por el Dr. Andreini en Eritrea hizo a este respecto otra interesante aportación al precisar en *Oxycara breviusculum* Fairm. un dispositivo epipleural análogo al señalado en el grupo *Homala*. Todavía Koch en 1937, y sobre todo en 1943, dedicó un detenido y documentado comentario a dicho aparato, confirmando su misión estriduladora y completando la descripción del mismo tanto en lo que se refiere al reborde epipleural como a su complemento el listón longitudinal que recorre la cara interna de los fémures posteriores, detalle, este último, ignorado por los otros autores que le precedieron en el estudio de estos insectos. Se ocupó también del conjunto de *Tentyriini* que poseen el repetido aparato, y bajo la forma de tablas analíticas pasó revista a los tres géneros ya señalados por Reitter y Peyerimhoff ampliados con el nuevo subgén. *Symphoxycara* establecido para la *Oxycara breviusculum* Fairm., y con el nuevo gén. *Cantopipleurus* fundado para la *Tentyria mesostenoides* Bdi. que comparten tan interesante dispositivo. Finalmente yo, en sendas notas que dediqué a los *Tenebriónidos* de Río de Oro (1943) y a los de la región de la Daoura (1951), pude demostrar que tanto la *Pachychila densepunctata* de Escalera como la *Tentyria scuticollis* de Fairmaire, pertenecían, por el mismo motivo, al gén. *Oterophloeus*.

Las precedentes observaciones, al margen siempre de la fauna canaria, llevaron a la creencia general, no desmentida por nadie, de que en todos los géneros de *Tentyriini* presentes en aquellas islas faltaba el mencionado mecanismo estridulador. Su presencia en *P. polita* crea, pues, una primera excepción al mencionado punto de vista y, aparte su novedad, tiene el interés de afectar a un elemento geográficamente aislado y sistemáticamente muy distante de los otros *Tentyriini* del cuadro de Koch.

Una segunda excepción la constituye otra interesante especie recogida por el Dr. Celestino González en Fuerteventura, netamente distinta de todos los *Tentyriini* conocidos de Canarias y que creo debe figurar al lado de *polita*, de la que copia exactamente los detalles del aparato estridulador y con la que podría confudirse al primer examen de no ser los múltiples e

importantes caracteres diferenciales interpuestos entre ambas que mantienen, sin duda posible, su aislamiento específico.

Dada la reconocida importancia que tiene, en la tribu *Tentyriini*, el dispositivo estridulador del reborde epipleural y de los metafémures para la distinción de categorías sistemáticas superiores a la específica, resulta lógico y plenamente justificado el aislamiento, por lo menos subgenérico, de los dos citados insectos.

Habida cuenta, por otra parte, de que la representación genotípica de *Pseudotalpophila* corresponde a *plicifrons* Woll. por ser esta especie la primera que se menciona en la descripción original del género y la que figura con tal representación en el moderno catálogo de Gebien, el problema que nos plantea este complejo genérico podría enfocarse del siguiente modo.

Gén. **Hegeter** Latr.

En él se reúnen los típicos *Hegeter* con las *Pseudotalpophila* de Reitter. Este pequeño conjunto, así interpretado, responde a la siguiente definición:

Talla mediana (7-21 mm.), cuerpo más bien robusto, siempre negro y glabro por encima; la puntuación del mismo poco fuerte, las más veces fina o finísima y nunca confluente; el epistoma redondeado, anguloso o unidentado por delante, más bien ancho y cubriendo la base de las mandíbulas; los ojos planos, no escotados por las sienes y nada salientes fuera del contorno de éstas y de las mejillas; el pliegue orbitario nulo o apenas indicado, excepcionalmente alto y en forma de quilla roma; el surco gular simple, por lo común superficial y mal limitado; el protórax fuertemente aplicado contra la base de los élitros y con el borde posterior sinuoso y normalmente biescotado; el apéndice del prosternón prolongado horizontalmente más allá del nivel posterior de las coxas anteriores (salvo en *gonzalezi* n. sp.); la base de los élitros rebordeada; los húmeros siempre marcados y el último segmento aparente del abdomen no rebordeado. Pese al gran parecido que presentan ambos sexos, el ♂ de muchas

especies suele diferenciar una fosita prosternal de la que nace un pincel de pelos.

Género exclusivo de las islas Canarias, con un solo representante en las Salvages. El hecho de haberse observado el vulgar *H. tristis* más allá de las citadas islas, en las Azores, Maderas, Cabo Verde y en las costas atlánticas de Sáhara y de Marruecos nada tiene de particular por tratarse de una especie sinántropa, de costumbres análogas a los *Blaps* y posiblemente importada por el comercio a las indicadas localidades, en alguna de las cuales se ha aclimatado.

De él se conocen actualmente 21 formas repartidas en tres secciones naturales, bien limitadas y con categoría subgenérica.

Subgén. **Hegeter** s. str.

Epistoma redondeado o en ojiva por delante, sin diente medio propiamente dicho (fig. 1, b); pliegue orbitario nulo o apenas indicado; surco gular superficial y mal limitado; húmeros abrazando o tendiendo a abrazar la base del protórax; prosternón, entre las procoxas y el borde anterior del mismo. más largo que el metasternón entre las meso y metacoxas; pubescencia de las antenas más o menos desarrollada, a menudo poco aparente; surco del borde externo de las tibias, por lo general, indicado. En muchas especies el ♂ diferencia la fosita pilífera prosternal.

Encierra la mayor parte de representantes del género (18 formas), uno solo en las Salvages, el resto extendido por todas las Canarias, salvo las dos islas más orientales (Lanzarote y Fuerteventura) en las que parece faltar, de no ser el ya citado *tristis*, común en el archipiélago y cuya dispersión actual muy por encima de los límites naturales del género deriva muy probablemente de un transporte pasivo seguido de aclimatación, para los que las especies antropófilas están particularmente dispuestas. Cabe todavía señalar que las citas de *H. transversus* y *H. brevicollis* de Lanzarote y Fuerteventura que figuran en la obra de Hartung son erróneas, por responder la primera a un error de procedencia, y la segunda a un error de procedencia o de determinación.

Se trata de un grupo bastante homogéneo, de sistemática algo confusa y cuyo estudio dejo para un próximo trabajo que pienso dedicar a los representantes de las Canarias orientales y que ser-

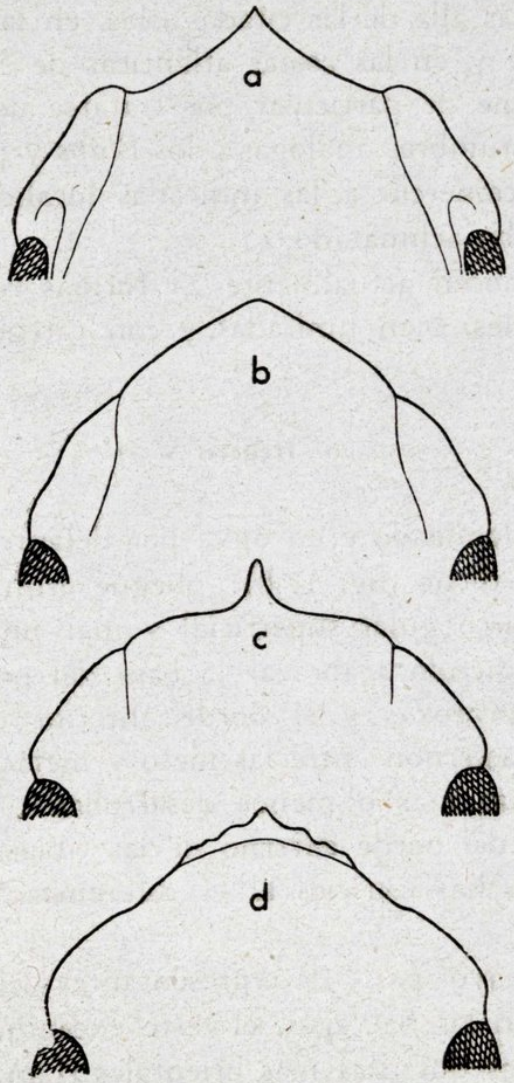


Fig. 1.—Borde anterior de la cabeza en: a) *H.* (*Pseudotalpophila*) *plicifrons* Woll. b) *H.* (s. str.) *costipennis* Woll. c) *H.* (*Homalapipleurus*) *politus* Heer. d) *H.* (*Homalapipleurus*) *gonzalezi*, n. sp.

virá de complemento a la nota del Dr. Uyttenboogaart sobre los *Hegeter* tinerfeños, y a las recientes descripciones del profesor H. Lindberg.

Subgén. **Pseudotalpophila** Reitt.

Situado en la inmediata vecindad de los *Hegeter* s. str. a los que recuerda mucho y de los que imita la estructura del prosternón, la forma de los húmeros y un sinfín de detalles de la morfología externa. Bien caracterizado, no obstante, por el contorno del borde anterior del epistoma nada redondeado ni ojival y armado en su parte media de un saliente dentiforme bien destacado (fig. 1, a). La pubescencia de las antenas es apenas más sensible que en los *Hegeter* s. str., el surco del borde externo de las tibias está prácticamente borrado y el tono del cuerpo es siempre mate. Otras particularidades como la conformación del surco gular y la del pliegue orbitario serán mencionadas más adelante al estudiar el subgenotipo.

Un solo representante conocido:

H. (Pseudotalpophila) plicifrons Woll

Long. 12 - 13 mm.

Cuerpo oblongo oval, robusto y de un negro mate; puntuación de la parte superior del mismo muy fina y espaciada. Cabeza proporcionalmente grande; pliegue orbitario alto y muy aparente; antenas cortas y robustas, con el tercer artejo alargado, los otros mucho más cortos, sobre todo los últimos; surco gular profundamente excavado y de bordes abruptos. Protórax moderadamente transverso, con la máxima anchura detrás del medio, desde este punto estrechado hacia adelante, menos hacia atrás; de lados poco redondeados y con los cuatro ángulos bien marcados, casi agudos, algo salientes y caídos; base ligeramente biescotada; el borde anterior en curva entrante; rebordes basal y laterales completos, el anterior ampliamente interrumpido en el medio; prosternón entre las procoxas y el borde anterior bastante más largo que el metasternón entre las meso y metacoxas. Elitros poco más anchos que el protórax, algo convexos en el disco y con la declividad apical bien acusada; reborde basal completo; húmeros marcados y algo salientes, abrazando, en poca

extensión, pero de un modo bien manifiesto, los ángulos posteriores del protórax; lados en curva moderada, casi paralelos en su primera mitad, fuertemente convergente en la región apical, por lo que resulta ésta acuminada. Patas robustas y normalmente constituídas. Organo copulador masculino con la parte apical alargada, más larga que la basal, de contorno paralelo en la vecindad de ésta, redondeada en la zona media y acuminada en la extremidad. Fosita pilífera prosternal del ♂ muy desarrollada.

Propio de Fuerteventura: Puerto de Cabras (Wollaston, (Gray); Oliva (Wollaston); Chilegua (Lindberg); Betencuria (Lindberg).

Según un manuscrito inédito del Dr. Uyttenboogaart, vive también en Lanzarote. Por muy verosímil que resulte su presencia en esta isla, no ha podido ser confirmada hasta el presente. Ello me hace sospechar que la opinión del referido autor está basada en la cita del *H. brevicollis* de Heer, insecto que Uyttenboogaart considera idéntico a *plicifrons* Woll.

Sub gén. **Homalapipleurus** nov.

Difiere de los dos subgéneros precedentes y del resto de *Tentyriini* canarios por la presencia en él de un aparato estridulador tipo *Homala* cuya parte pasiva (*pars stridens*) se localiza en el reborde epipleural fina y densamente estriado de través en forma de pequeñas crestas transversas sobre la que frota, a modo de arco, un fino listón longitudinal (*plectrum*) situado en la cara interna de los fémures posteriores junto al borde inferior y algo desviado, en la parte apical, hacia la superficie interna del fémur (fig. 2). Caracterizado también por el tono brillante del cuerpo; por el surco gular superficial y mal limitado; por el saliente dentiforme de la parte media del borde anterior del epistoma bien marcado (fig. 1, c y d); por el pliegue ocular nulo o poco indicado; por la presencia en el ♂ de una fosita pilífera prosternal; por el protórax fuertemente transverso, no o apenas estrechado por delante, de lados poco, pero sensiblemente redondeados y con los cuatro ángulos romos; por el prosternón entre las procoxas y el borde anterior no más largo que el metaster-

nón entre las meso y metacoxas; por el reborde basal de los élitros tendiendo, a veces, a borrarse o interrumpirse en el medio; por los húmeros marcados pero nada salientes y sin abrazar a la base del protórax, y por las márgenes de la parte apical del órgano copulador ♂ contiguas, salvo en la extremidad.

No precisa insistir en lo justificado que resulta, a mi entender, el aislamiento de este subgénero tanto de los *Hegeter* s. str.,

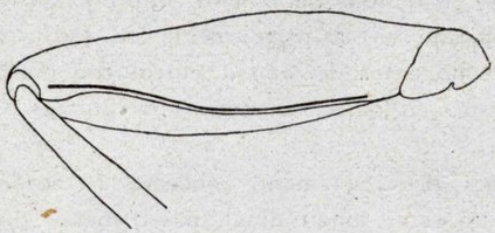


Fig. 2. — Metafémur en *H.* (*Homalapipleurus*) *gonzalezi* n. sp. en el que se indica (trazo más grueso) la posición del listón longitudinal del aparato estridulador.

como del subgén. *Pseudotalpophila,* únicos *Tentyriini* canarios con los que cabe relacionarlo. En cuanto a su separación de los diferentes representantes del grupo *Homala* que presentan el mismo tipo de aparato estridulador, en el cuadro que sigue transcribo, en parte, las claves de Koch con las modificaciones que exija la inclusión en ellas del subgénero aquí descrito.

CUADRO DE SEPARACION DE LOS DIFERENTES *TENTYRIINI* CON APARATO ESTRIDULADOR TIPO *HOMALA*

1. Protórax estrechamente aplicado contra la base de los élitros; reborde epipleural fina y estrechamente estriado de través; listón estridulador de la cara interna de los metafémures situado en el mismo borde inferior, sin separarse de éste o desviándose muy poco, en la parte apical, hacia la superficie interna del fémur 2

2. Mesosternón fuertemente elevado, plano o profundamente surcado por encima; ojos fuertemente escotados de atrás hacia delante por las sienes, lo que motiva la disposición longitudinal de su parte superior; protibias surcacadas en su borde externo ... ... *Oxycara* subgén. *Symphoxycara* Koch.

2'. Mesosternón doblado hacia abajo en su parte basal; ojos no escotados de atrás hacia delante por las sienes, lo que motiva la disposición transversa o subcircular de su parte superior; protibias no surcadas en su borde externo ... ... *Hegeter* subgén. *Homalapipleurus* Españ.

1'. Protórax no estrechamente aplicado contra la base de los élitros; reborde epipleural ancho y fuertemente estriado de través; listón estridulador de la cara interna de los metafémures ampliamente desviado, por lo menos en la región apical, hacia la superficie interna del fémur 3

3. Base de los élitros completamente rebordeada; tibias redondeadas, sin huellas de surco alguno longitudinal; esternito anal anchamente escotado en el ápice; la escotadura limitada, a cada lado, por un saliente dentiforme; base del protórax fuertemente biescotada: el lóbulo medio ligeramente saliente y separado de los dos ángulos posteriores por sendas escotaduras; parte lateral del surco gular sólo débilmente impresa; listón estridulador de los metafémures colocado en la parte media de éstos, fuerte y grueso, pero interrumpido mucho antes del ápice; élitros con puntuación bastante fuerte y densa, dispuesta, en parte, en estrías irregulares ... ...

H. (Homalapipleurus) gonzalezi n. sp.

Long. 12 - 13 mm.

Cuerpo oblongo, robusto y bastante convexo, color negro brillante. Puntuación de la cabeza fina y poco densa; antenas muy gráciles, erizadas de sedas amarillas largas y muy aparentes,

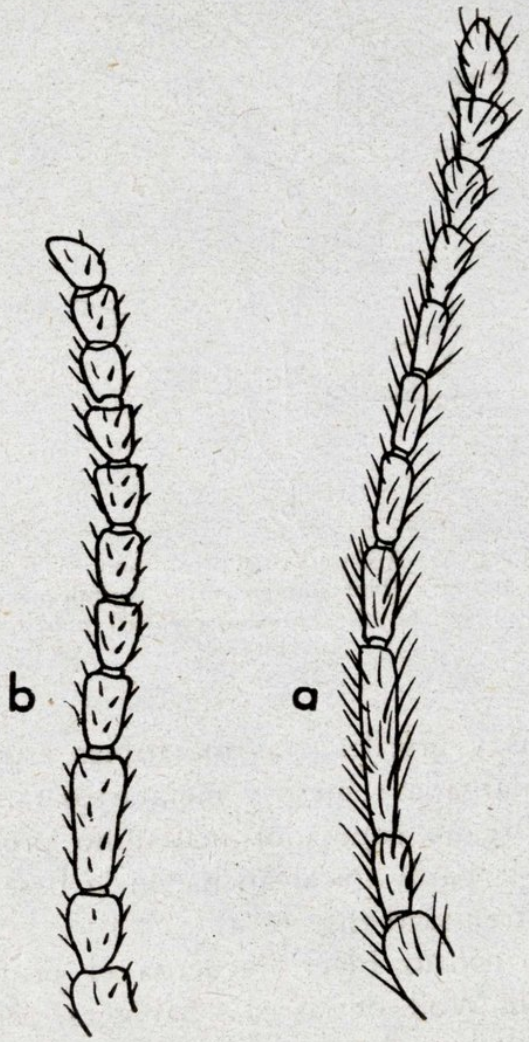


Fig. 3.—Antenas del ♂ en: a) *H.* (*Homalapipleurus*) *gonzalezi* n. sp.; b) *H.* (*Homalapipleurus*) *politus* Heer.

con el tercer artejo por lo menos tres veces tan largo como ancho y apenas engrosado en la extremidad; del 4.º al 7.º doble tan largos como anchos y manteniéndose estrechos y poco engrosa-

dos en el ápice en ambos sexos (fig. 3, a); epistoma rebatido en el ápice, en donde se termina por un saliente crenulado (fig. 1, d); la zona rebatida unida angulosamente al plano del epistoma. Apéndice del prosternón doblado hacia bajo y sin sobrepasar el nivel posterior de las procoxas (fig. 4, a); fosita pilífera prosternal del ♂ pequeña, subpuntiforme y separada del borde anterior del prosternón. Parte posterior de los élitros punteada como el

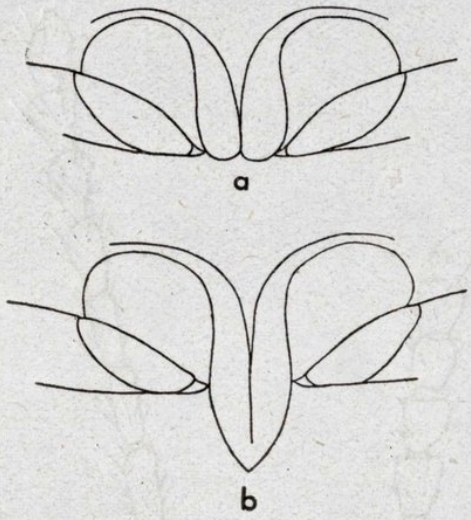


Fig. 4.—Apéndice del prosternón en: a) *H.* (*Homalapipleurus*) *gonzalezi* n. sp. b) *H.* (*Homalapipleurus*) *politus* Heer.

resto. Patas largas y gráciles; las metatibias estrechas, sinuosas y notablemente alargadas; meso y metatarsos también muy largos (fig. 5, a). Organo copulador masculino proporcionalmente corto y robusto; la parte apical ancha en la base y fuertemente aguzada en la extremidad (fig. 6, a).

Al igual que *politus* Heer, recuerda el primer examen al *Hegeter latebricola* Woll. de las islas Salvages, pero en éste falta el aparato estridulador, el epistoma no está dentado, los lados del protórax son mucho más sinuosos, los ángulos humerales de los élitros más salientes responde, en fin, a un verdadero *Hegeter*.

Holotipo, ♂, Fuerteventura: El Jable, 10-IV-55 (C. González leg.). Alotipo, ♀, recogido con el tipo. Paratipos, dos ejemplares (1 ♂ y 1 ♀) recogidos con el tipo.

Parece exclusivo de Fuerteventura. Así lo hace pensar, por lo menos, el hecho de que todos los *Homalapipleurus* de Lanzarote que han pasado por mis manos (cerca de un millar de ejemplares) deben referirse a *politus* Heer.

Dedicado a su descubridor, mi buen amigo y colega el Dr. Celestino González Padrón de Puerto de la Cruz (Tenerife).

H. (Homalapipleurus) politus Heer **(deyrollei** Woll.)

Long. 8 - 12,8 mm.

Netamente distinto de *gonzalezi* por la puntuación de la cabeza bastante fuerte, densa y tendiendo a hacerse contigua; por las antenas cortas, gruesas y erizadas de sedas amarillas cortas y poco aparentes, con el tercer artejo todo lo más doble tan largo como ancho y engrosado en la extremidad del 4.º al 7.º apenas más largos que anchos, gruesos y algo nudosos en ambos sexos (fig. 3, b); por el epistoma no rebatido en el ápice en donde se termina por un diente generalmente estrecho y alargado, estando la zona apical en el mismo plano que el resto del epistoma (fig. 1, c); por el apéndice del prosternón prolongado horizontalmente más allá del nivel posterior de las procoxas (figura 4, b); por la fosita pilífera prosternal del ♂ grande, profunda y contigua al borde anterior del prosternón; por la parte posterior de los élitros sembrada de finos gránulos; por las patas más robustas, las metatibias menos estrechas, menos sinuosas y moderadamente alargadas, los meso y metatarsos mucho más cortos (fig. 5, b); por el órgano copulador masculino estrecho y alargado; la parte apical grácil como el resto del órgano y poco aguzada en la extremidad (fig. 6, b); y por la talla media sensiblemente más pequeña.

Común en Lanzarote, Fuerteventura e islotes adyacentes. Uyttenboogaart lo cita también de Gran Canaria.

De Lanzarote y Fuerteventura he visto numerosos ejemplares recogidos en diversas localidades por los Sres. Balaguer, González Padrón, Mateu, Pécoud, Lindberg y Alluaud. Localidades que creo superfluo detallar por tratarse de un insecto que, como dijo ya Wollaston, es «universal» en ambas islas.

Lo conozco también de los islotes: Lobos en la costa norte de Fuerteventura; Graciosa, Monte Clara y Alegranza al norte de Lanzarote.

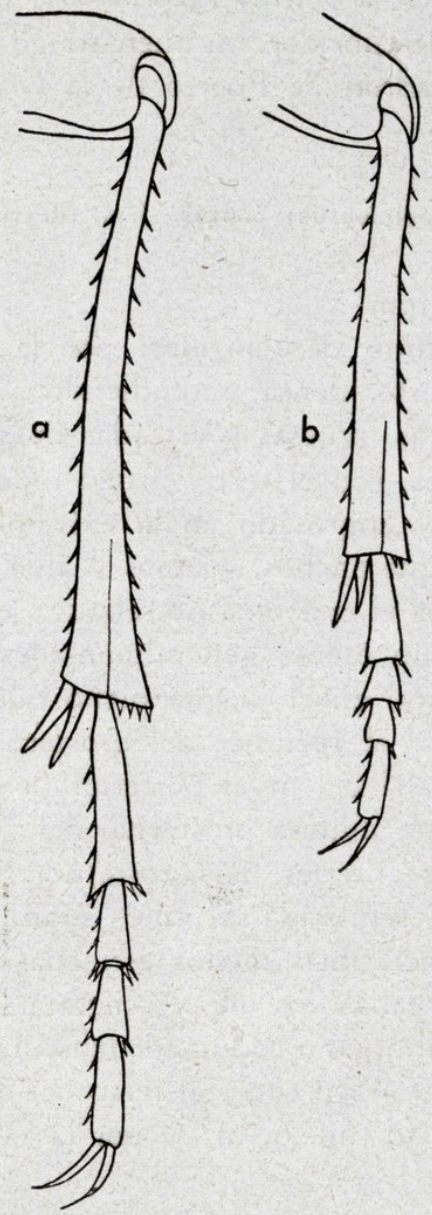


Fig. 5.—Metatibias y metatarsos en: a) *H.* (*Homalapipleurus*) *gonzalezi* n. sp. b) *H.* (*Homalapipleurus*) *politus* Heer.

La cita de Gran Canaria de Uyttenboogaart se refiere a Melanara en la costa oriental de la isla.

Como ya señaló Wollaston los ejemplares del islote de Lobos

muestran, por lo general, la superficie de los élitros más áspera y la granulación de los mismos más acusada, más densa y más extendida hacia delante; particularidad que se evidencia sobre todo si se comparan con material de Lanzarote. Otros ejempla-

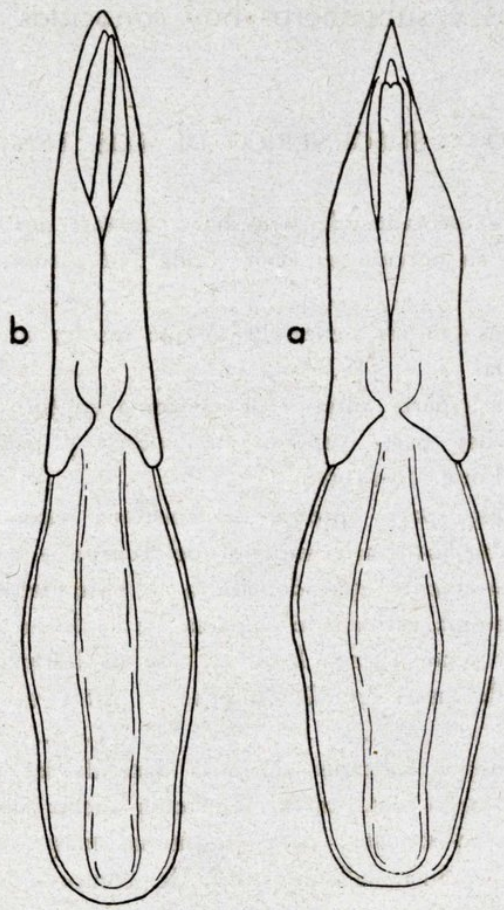


Fig. 6. — Organo copulador ♂, cara ventral en: a) *H.* (*Homalapipleurus*) *gonzalezi* n. sp. b) *H.* (*Homalapipleurus*) *politus* Heer.

res de Alegranza y Monte Clara recuerdan mejor a los de Lobos que a los de esta última procedencia. En cuanto a los de Fuerteventura tan pronto recuerdan a unos que a otros.

Uyttenboogaart describió como ab. *malleata* una simple variación individual de *politus* caracterizada por los élitros cruzados de arrugas oblicuas bastante fuertemente impresas; escultura que recuerda a la del *Hegeter impressus* Brull. de Gran Ca-

naria. Los tipos (tres ejemplares) fueron recogidos por el Dr. Balaguer en Puerto Arrecife (Lanzarote).

A fin de dar una visión de conjunto de los *Tentyriini* canarios con inclusión de las modificaciones propuestas en la presente nota, acompaño un cuadro de separación en el que figuran los diferentes géneros y subgéneros hoy conocidos de aquellas islas.

CUADRO GENERICO Y SUBGENERICO DE LOS *TENTYRIINI* CANARIOS

1. Ojos fuertemente escotados de atrás hacia delante por las sienes, de lo que resulta alargada su porción superior. Long. 5-6,2 mm. ... ...

7. Epistoma redondeado o anguloso por delante, sin diente medio propiamente dicho. Long. 7-21 mm. ... ... Subgén. *Hegeter* s. str.

7'. Borde anterior del epistoma más achatado por delante y armado en su parte media de un saliente dentiforme netamente señalado. Long. 12-13 mm. ... ... Subgén. *Pseudotalpophila* Reitt.

6'. Con aparato estridulador tipo *Homala* (reborde epipleural fina y densamente estriado de través; cara interna de los metafémures con un fino listón longitudinal en el borde inferior que se desvía en la parte apical hacia la superficie interna del fémur); prosternón, entre las procoxas y el borde anterior del mismo, no más largo que el metasternón, entre las meso y metacoxas; húmeros marcados, pero sin abrazar la base del protórax. Long. 8-13 mm. ... ... Subgén. *Homalapipleurus* Español.

Bibliografía

HEER.

1856. «Hartung Geol. Verhältn. Lanz. und Fuert», págs. 140-141.

WOLLASTON, T. V.

1864. «Catalogue of Canarian Coleoptera», págs. 461.

REITTER, E.

1900. «Best. Tab. *Tentyriini* und *Adelostomi* aus Europa und den angrenz. Gebieten». *Verhandl. naturforsch. Ver. Brünn*, B. XXXIX, pág. 95.

LESNE, P.

1922. «Voyage de M. le Baron M. Rothschild en Ethiopie et en Afrique or. anglaise-Coléoptères Bostrychides, Clérides, Sphindides et Tenebrionides». París, pág. 675.

UYTTENBOOGAART, D. L.

1930. «Contributions to the knowledge of the Fauna of the Canary-Islands; Synopsis of the Results of the Collecting-excursions 1925 and 1927, Coleoptera». *Tijdschr. Ent. Amsterdam*. LXXIII, pág. 233.

PEYERIMHOFF, P.

1933. «Descriptions de quatre Ténébrionidae du Sahara central» *Bull. Soc. Hist. nat. Alger*. XXIV, págs. 350-356.

UYTTENBOOGAART, D. L.

1937. «Contributions to the knowledge of the Fauna of the Canary-Islands, XIX». *Tijdschr. Ent. Amsterdam*. 80, pág. 88.

KOCH, C.

1937. «Wissensch. Ergeb. über die während der Expeditionen seiner Durchlaucht des Fürsten A. C. della Torres e Tasso in Lybien aufgefundenen Tenebrioniden». *Publ. Mus. Entom. Pietro Rossi, Duino*, número 2, pág. 359.

GRIDELLI, E.

1939. «Materiali per lo studio della fauna eritrea raccolti nel 1901-03 dal Dott. A. Andreini». *Mem. Soc. Entom. Ital.*, Génova, v. XVIII, pág. 222, nota al pie de la página.

KOCH, C.

1943. «Über den Stridulationsapparat der *Homala*-Gruppe und eine neue hierher gehörende Gattung». *Mitt. münch. ent. Ges.* XXXIII, 2, 3, párrafo 34, págs. 574-581.

ESPAÑOL, F.

1943. «Misión científica E. Morales, Ch. Rungs y B. Zolotarevsky a Ifni y Sáhara español, Tenebrionidae». *Eos*, Madrid, t. XIX, págs. 124-125.

ESPAÑOL, F.

1951. «Misiones saharianas de l'Institut Scientifique Chérifien (1950-1951) col. Tenebrionidae». *Bull. Soc. Sci, nat. Maroc*, t. XXXI, pág. 289.

MONOGRAPHIE DER WESTMEDITERRANEN ARTEN DER GATTUNG *EUCONNUS* THOMS.

(Coleopt. Scydmaen.)

POR

H. FRANZ

(Wien)

EINLEITUNG

Die Scydmaeniden gehören zu denjenigen Coleopterenfamilien, die seit langer Zeit einer synoptischen Neubearbeitung bedürfen. Die letzte zusammenfassende Darstellung der europäischen, nordafrikanischen und kleinasiatischen Formen wurde von Croissandeau (1893-1898) gegeben, aber dieser Autor hat nicht bloss die Morphologie der Kopulationsorgane noch nicht berücksichtigt, sondern auch die äusseren morphologischen Unterschiede, die allerdings zwischen einzelnen Arten gering sind, unterschätzt und ganze Artengruppen zu einer einzigen Mischart vereinigt. Ich sehe mich daher im Zuge der Bearbeitung der iberischen Bodenfauna gezwungen die westmediterranen Scydmaeniden einer Revision zu unterziehen und habe nach der Bearbeitung der *Eustemmus*-Arten nunmehr die in Südwesteuropa ausserordentlich formenreiche Gattung *Euconnus* einer Bearbeitung unterworfen. Das Ergebnis dieser Arbeit kann hiemit der Oeffentlichkeit übergeben werden.

Die Basis meiner Untersuchungen bildete das von mir selbst im Laufe von fünf Sammelaufenthalten in Spanien und Portugal zusammengetragene Material. Dasselbe stellt einen Teil der sehr umfangreichen Aufsammlungen von Bodenkleintieren dar, die ich mit finanzieller Unterstützung des spanischen Consejo Superior de Investigaciones Científicas zum Zwecke der Klärung bodenbiologischer Probleme zusammengetragen habe. Die wis-

senschaftliche Bearbeitung der von mir selbst gesammelten *Euconnus*-Arten, die eine ganze Reihe noch unbeschriebener Formen einschliessen, wäre unmöglich gewesen, wenn ich nicht Gelegenheit gehabt hätte, die Typen oder doch wenigstens Paratypen der von den älteren Autoren zumeist unzulänglich beschriebenen Spezies zu sehen und zu untersuchen. Dank der freundlichen Vermittlung von Herrn Prof. Dr. R. Jeannel übergab mir das Museum National d'Histoire Naturelle in Paris die dort deponierte Sammlung Croissandeaus zum Studium. In dieser Sammlung, die leider nicht mehr das gesamte von Croissandeau seinerzeit zusammengetragene Material umfasst, da vorhandene Lücken spätere Entnahmen erkennen lassen, enthält doch den Grossteil der den älteren Beschreibungen zu Grunde gelegenen Stücke, vor allem die Typen von Saulcy und Reitter. Darüber hinaus dürfte die Sammlung Croissandeaus immer noch, wenn man von der Gattung *Cephennium* absieht, die z. Teile fehlt, die vollständigste Sammlung von Scydmaeniden aus dem westlichen Mittelmeergebiet sein. Eine wertvolle Ergänzung erhielt mein Untersuchungsmaterial durch die Bestände des Naturhistorischen Museums in Wien, welches vor allem mit der Sammlung Hausers, viel von Reitter selbst bearbeitetes Scydmaenidenmaterial von den klassischen Fundorten überommen hat. Viele der Scydmaeniden aus der Sammlung Hausers sind als Typen bezeichnet, was sie zwar nicht sind, da sich die von Reitter selbst beschrifteten Typen fast ausnahmslos in der Sammlung Croissandeaus befinden, es handelt sich aber doch jedenfalls um Stücke, die Reitter bei der Beschreibung der Arten vorgelegen haben und die daher als Paratypen zu bewerten sind. In der Sammlung des Budapester Museums, welches Reitters letzte Sammlung verwahrt, befinden sich nur noch wenige Reittersche Typen. Diese haben mir dank des freundlichen Entgegenkommens von Herrn Dr. Kaszab zum Studium vorgelegen, was ebenfalls in mancher Hinsicht zur Klärung systematischer Fragen beigetragen hat. Schliesslich darf nicht unerwähnt bleiben, dass mir auch das schöne Material des Museums Frey, welches u. a. die reiche Scydmaenidensammlung des verstorbenen Wiener Entomologen E. Moczarski, die nach dessen Tode in den Besitz von Hofrat J. Breit und schliesslich in den von Herrn Konsul G. Frey über-

gegangen ist, zur Verfügung gestanden hat. Allen genannten Stellen möchte ich an dieser Stelle meinen herzlichsten Dank für die mir gewährte Unterstützung aussprechen.

GATTUNGSCHARAKTERISTIK

Die Gattung *Euconnus* umfasst Scydmaeniden mit schmalem Hals, der den Kopf scharf gegen den Thorax abgrenzt, mit, wenn vorhanden, weit nach vorn gerückten, meist nahe der Fühlerbasis gelegenen Augen, langen, meist stark nach hinten konvergierenden Schläfen, nicht geknieten Fühlern, mit von Grübchen umfasster kurzer Längsfalte in den Hinterwinkeln des Halsschildes, mit ovalen Flügeldecken und hoch gekieltem Metasternum.

Der Penis ist im Verhältnis zu anderen Scydmaeniden noch ursprünglich gebaut. Er hat in vielen Fällen, so bei den Subgenera *Scydmaenites* und *Spanioconnus* noch eine an die Carabidae erinnernde Form, d. h. er besteht im wesentlichen aus einem chitinösen Rohr, das mehr oder weniger dorsalwärts gekrümmt ist und in eine dreieckige Spitze ausläuft. Die basale Penisöffnung, durch die der Ductus ejaculatorius in den Penis eintritt, ist immer dorsal gelegen, das Ostium penis liegt ventral unter dem Apex. Im Inneren des Penis liegt der Präputialsack, dessen distales Ende in Form von dünnhäutigen Wandpartien oder stark chitinisierten Gebilden auch in Ruhestellung mehr oder weniger weitgehend in der Oeffnung des Ostium penis sichtbar ist. Im Inneren des Präputialsackes sind zwar bisweilen stärker chitinisierte Wandpartien erkennbar, ich habe aber keine scharf begrenzten Gebilde festgestellt, die zur exakten Abgrenzung von Arten herangezogen werden könnten. Häufig findet sich ventral vor dem Ostium penis ein grosses, dünnhäutiges, ovales Präputialfeld, ein solches dünnhäutiges Feld kann aber auch ventrobasal in unmittelbarer Nähe der Basalöffnung des Penis auftreten.

Die Parameren sind meist an ihrem Ende frei und dort mit einigen, meist drei, Tastborsten versehen. Zumeist ist ihr weitaus grösserer basaler Teil mit dem Penisrohr verwachsen, er ist auch dann aber oft noch in Form einer Leiste an diesem markiert. Es gibt auch Arten, bei denen die Verschmelzung der Parameren

mit dem Penis eine vollständige ist, wie das z. B. innerhalb der Gattung *Scydmaenus*, bei den meisten Arten aus dem Subgenus *Eustemmus* der Fall ist.

Ich gebe nachfolgend in Form einer Bestimmungstabelle eine Übersicht über die Untergattungen, wobei ich mich auf diejenigen beschränke, die im westmediterranen Raum vertreten sind.

BESTIMMUNGSTABELLE DER SUBGENERA

1. Flügeldecken elliptisch, ohne Schulterwinkel und Schulterbeule, jedoch manchmal mit einem Humeralfältchen, am Vorderrande nicht breiter als die Basis des Halsschildes, jede Flügeldecke an der Basis mit zwei oft in einer einzigen Grube verschmolzenen Basalgrübchen, apter 2

— Flügeldecken mit deutlichem Schulterwinkel oder doch wenigstens deutlicher Schulterbeule, an der Basis merklich breiter als die Halsschildbasis; Flügel meist voll entwickelt 3

2. Fühler mit viergliedriger, meist scharf abgesetzter Keule. Unter dem Apex penis ragt aus dem Ostium ein mächtiges Chitingebilde nach hinten, welches entweder die Form einer dreieckigen Platte oder eines mächtigen nach hinten spitz zulaufenden Zahnes hat ... ... *Tetramelus* Motsch.

— Fühler mit scharf abgesetzter dreigliedriger Keule, aus dem Ostium penis ragen vorwiegend dünnhäutige Partien des Präputialsackes heraus, etwa vorhandene Chitinzähne und -platen sind wenig gross und auffällig ... ... *Scydmaenites* Croiss.

3. Halsschild an der Basis am breitesten, von da konisch zum Vorderrand verjüngt, ohne Basalgrübchen, manchmal aber mit Besalfurche, Fühler mit grosser viergliedriger Keule ... ... *Napochus* Thoms.

— Halsschild an den Seiten mehr oder weniger gerundet, zum Vorderrand stärker als zur Basis verengt, stets mit Basalgrübchen 4

4. Fühler mit dreigliedriger Keule, Kopf gross, seine Umrisse von oben betrachtet fast kreisförmig, Stirn und Scheitel sehr schütter behaart ... ... *Spanioconnus* Gglb.

— Fühler mit viergliedriger Keule, Kopf verschieden geformt, die Schläfen und oftmals auch der Scheitel und Hinterkopf dicht und abstehend behaart ... 5

5. Halsschild in der Mitte seiner Basalfurche mit einem Kielchen, Fühler mit grosser viergliedriger Keule, das 8. und 9. Glied beim ♂ innen durch vortretende Ecken und Kanten ausgezeichnet. Penis gedrungen gebaut, sein Apex dreieckig, unter diesem liegt eine aus dem Ostium penis herausragende chitinöse Platte ... ... *Cladoconnus* Reitt.

— Halsschild in der Besalfurche ohne Mittelkiel, Glied 8 und 9 der Fühler beim ♂ ohne besondere Auszeichnungen. Apex penis stets zweispitzig, nicht dreieckig ... ... *Euconophron* Reitt.

Subgenus **TETRAMELUS** Motsch.

Dieser Untergattung gehört die Mehrzahl der iberischen *Euconnus*-Arten an. Viele von diesen stehen einander stammesgeschichtlich sehr nahe, so dass ihre Unterscheidung schwierig ist und grosse Aufmerksamkeit erfordert. In einigen Fällen ist eine sichere Determination nur durch Untersuchung des männlichen Kopulationsapparates möglich.

Die Untergattung *Tetramelus* umfasst *Euconnus*-Arten, deren Flügeldecken an der Basis nicht oder doch nur unwesentlich breiter sind als die Basis des Halsschildes und die keine Spur einer Schulterbeule oder vortretender Schulterecken aufweisen. Ein kurzes Humeralfältchen als äussere Begrenzung der beiden oft zu einer einzigen Grube verschmolzenen Basalgrübchen der Flügeldecken kann dagegen vorhanden sein. Würde man alle ein Humeralfältchen aufweisenden Arten, wie es ein Teil der älteren Autoren tat, in ein anderes Subgenus, etwa die Untergattung *Euconophron* verweisen, so käme man zur Bildung unnatürlicher Artengruppen und könnte überhaupt keine scharfe Grenze ziehen, da die Humeralfalte bei den einzelnen Arten in sehr verschiedenem Masse entwickelt ist.Die Flügeldecken sind bei den *Tetramelus*-Arten oval, die Flügel vollkommen atrophiert.

Bei aller Verschiedenheit in der Penisform besteht doch eine gewisse Einheitlichkeit im Bauplan. Der Penis ist lang oder aber sehr kurz, sein Apex ein- oder zweispitzig, bei vielen Formen mit nur einer Spitze ist die Tendenz der Zweiteilung durch das Vorhandensein einer ovalen dünnhäutigen Stelle vor der Spitze angedeutet. Aus dem Ostium penis ragt stets eine meist dreieckige horizontale Chitinplatte oder an ihrer Stelle ein sehr grosser, mehr oder weniger gebogener Chitinzahn hervor. In den meisten Fällen sind die Parameren am Ende frei und mit je drei Tastborsten versehen.

a) Arten mit kleinem Kopf aus der Verwandtschaft des *E. oblongus* Strm., *pubicollis* Müll. und *bedeli* Reitt.

Tetramelus pandellei Fairm.

Fairm. Ann. Soc. Ent. France (3) 7, 1859, p. 33.—Reitter, Wien. Ent. Ztg. 4, 1885, p. 82.—Croiss. Ann. Soc. Ent. France 67, 1898, p. 146, 164, t. 14, f. 359.

Diese Art fällt durch ihre dunkle Farbe, bedeutende Grösse und schlanke Gestalt aus der Reihe der iberischen *Tetramelus*-Arten heraus und erinnert sehr stark an *Tetramelus oblongus* Sturm, der den Böhmerwald, die Ostalpen, den nördlichen Apennin und die Dinariden bewohnt. In der Tat ist *T. pandellei* von verschiedenen Autoren, so schon von Reitter (1881) und zuletzt von Cziki (1919, *Scydmaenidae* in Coleopt. Catalogus v. Junk-Schenkling) als Synonym zu dieser Art gestellt worden. Das geschah aber zu Unrecht; denn *T. pandellei* unterscheidet sich von *T. oblongus* durch folgende Merkmale: Die Fühler sind viel länger und schlanker, die Flügeldecken sind deutlich punktiert, während sie bei der Vergleichsart beinahe glatt sind, sie sind ausserdem schütterer und etwas länger behaart als bei dieser. Der Penis ist breiter und kürzer als bei *oblongus*, der Apex zweigeteilt, während er bei der Vergleichsart in eine am Ende abgestutzte Spitze ausläuft. Die Art ist wie folgt zu beschreiben.

Long. 2,2-2,5 mm, lat. 0,8-0,9 mm. Braunschwarz, Kopf, Fühler und Beine rotbraun.

Kopf mit den kleinen Augen kaum merklich breiter als lang, zur Basis in flachem Bogen sehr stark verengt, die Schläfen fünfmal so lang wie der Augendurchmesser, Stirn und Scheitel fein, der letztere zur Mitte gekämmt behaart, Schläfen und Hinterkopf mit steif abstehenden Haaren dicht besetzt. Fühler gestreckt, ihr erstes und zweites Glied mehr als doppelt, das 3. und 5. etwa eineinhalbmal so lang wie breit, auch die übrigen Geisselglieder etwas gestreckt, die Keule schwach abgesetzt, das 8. bis 10. Glied annähernd isodiametrisch. Halsschild etwas länger als breit, vor der Mitte am breitesten, vor der Basis in der Längsmitte mit feinem Kiel, jederseits von diesem mit zwei tiefen Grübchen, das äussere grösser, vorne lateral von einem flachen Längswulst begrenzt, neben diesem aussen noch mit zwei hintereinander stehenden Grübchen, Halsschildseiten struppig abstehend, die

Scheibe feiner und ziemlich anliegend behaart. Schildchen der Länge nach gefurcht, jede Flügeldecke an der Basis mit zwei nur selten undeutlich getrennten Grübchen. Flügeldecken ziemlich grob, aber seicht punktiert, ziemlich schütter, nach hinten gekämmt, etwas abstehend behaart. Beine schlank, die Schienen des ♂ innen mit dichter Haarbürste.

Penis sehr gross (vgl. Abb. 1), 0,8 mm lang, nicht ganz dreimal, bei *T. oblongus* dagegen fast viermal so lang wie breit, der

Fig. 1.—Penis in Lateralansicht von *Euconnus* (*Tetramelus*) *pandellei* Fairm. (Exemplar aus d. spanischen Pyrenäen).

Apex aus zwei Styli bestehend, diese am Ende miteinander verwachsen. Aus dem Ostium penis ragt schräg nach hinten und oben ein mächtiger Chitinzahn, dessen Spitze ventralwärts umgebogen ist. Der Chitinzahn ist an der Basis an einen grossen Chitinwulst angewachsen, von dessen dorsaler Begrenzung eine Chitinleiste zur Spitze des Zahnes zieht. Diese Leiste ist mit dem Chitinwulst und dem Zahn durch eine dünne Chitinwand verbunden. Parameren schmal, dem Penisrohr in Ruhelage eng anliegend, das Hinterende der Styli nicht erreichend, am Ende mit je drei ungleich langen Borsten.

Ich sammelte 2 Ex. dieser Art in den spanischen Zentralpyrenäen, am Weg von Puente de los Navarros im obersten Valle

de Broto nach Bujaruelo, indem ich die Waldstreu in ca 1100 m Höhe am 13.8.1955 aussiebte. Die Sammlung Croissandeaus enthält zahlreiche Exemplare, deren meiste aber nur die Fundortangabe Pyrénées oder Hautes Pyrénées aufweisen. Ein Patriazette trägt die Fundortangabe Cauterets. Auch das Wiener Museum enthält nur Material ohne Detailfundorte. Die Art wird aus den Zentral- und Ostpyrenäen angegeben.

Tetramelus schioedtei Kiesw.

Kiesw. Ann. Soc. Ent. France (2) 9, 1851, p. 398.—Reitt. Verh. zool. bot. Ges. Wien 31, 1881, p. 579; Best. Tab. 5, 1881, p. 139.—Croiss. Ann. Soc. Ent. France 67, 1898, p. 148, 165 (*pubicollis* var.).—Ganglb. Käf. Mitteleur. 3, 1899, p. 43, 52.

Diese Art steht dem *T. pandellei* Fairm. sehr nahe, ebenso auch dem *T. pubicollis* Müll. Dagegen hat *distinctus* Tourn., der von Reitter (1881) als Synonym zu *schioedtei* gestellt worden ist und seitdem von den meisten Autoren als solches angeführt wurde (vgl. u. a. Ganglbauer Käf. Mitteleur., und Cziki in Junk-Schenkling Coleopt. Catalog.) offenbar nichts mit dieser Art zu tun. Croissandeau (l. c. p. 148) berichtet: «*distinctus* Tourn., des Alpes suisses, a été réuni à *schioedtei*. Mais c'est un *Neuraphes rubicundus*. *Schioedtei* reste donc une espèce pyrénéo-ibérique.» In der Tat geht die Verbreitungsangabe «Schweiz», die in der Literatur weithin Eingang gefunden hat, allein auf die falsche Deutung des *distinctus* Tourn. zurück. *T. schioedtei* ist bisher nur aus den Pyrenäen bekannt; denn er kommt entgegen den Angaben Croissandeaus (1898), ausserhalb dieses Gebirges auch auf der iberischen Halbinsel nicht vor, da die von Croissandeau mit *schioedtei* vereinigten iberischen *Tetramelus*-Formen von diesem spezifisch verschieden sind. Ebenso ist *T. schioedtei* von *T. pubicollis* artlich zu trennen. Er weicht von dem letztgenannten nicht bloss durch die rotbraune Farbe und bedeutendere Grösse, sondern auch abweichenden Bau des Penis (vgl. Abb. 2 a, b und 3 a, b) ab. *T. schioedtei* wurde von Kiesenwetter nach Tieren beschrieben, die er im Vallée de Prats de Mollo bei La Preste unter Fallaub gesammelt hatte. In Croissandeaus Sammlung stecken

unter dem Namen *E. schioedtei* 17 Tiere, darunter 7 *E. navaricus* Slcy., 1 *E. loewi* Ksw., mehrere nicht sicher bestimmbare ♀♀ und nur wenige Exemplare, auf die man den Kiesenwetterschen Namen beziehen kann. Da mir die Type des *E. schioedtei* nicht vorliegt und im Departement Aude eine *Tetramelus*-Art vorkommt, die der in Croissandeaus Sammlung vertretenen sehr ähnlich ist, lässt sich nicht sicher feststellen, welche von

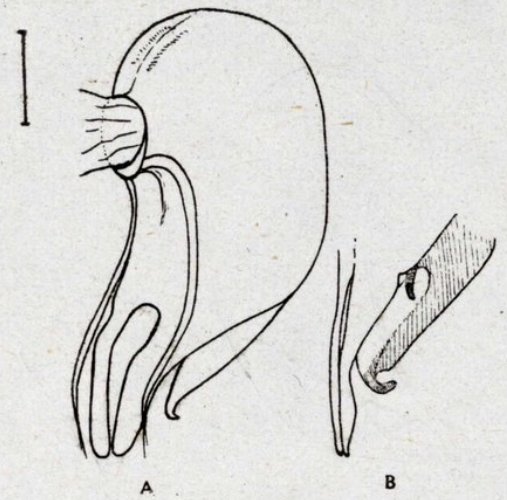


Fig. 2.—Penis von *Euconnus* (*Tetramelus*) *schioedtei* Ksw. (Exemplar aus d. Zentralpyrenäen): a) dorsolateral. b) Apicalpartie lateral.

beiden Kiesenwetter tatsächlich beschrieben hat. Ich belasse den Namen der in den Ost- und Zentralpyrenäen verbreiteten, etwas grösseren und robusteren Species. Nach einem ♂ derselben aus der Sammlung Croissandeaus mit Fundort Pyrénées centrales ist die Abbildung des Penis (Abb. 2 a, b) hergestellt. Wahrscheinlich gehören derselben Art an 1 ♀ von Saint Jean de Luz und 1 ♀ vom Mont Canigou, vielleicht auch 1 ♀ von Vernet Pyr. or. (lg. Grouvelle), alle in der Sammlung Croissandeaus. Das Wiener Nat. Museum besitzt nur zwei Exemplare ohne Fundort, während zwei andere, die dort unter dem Namen *E. schioedtei* steckten, in Wirklichkeit *E. loewi* sind. Ich teile diese Fehlbestimmungen mit, um zu zeigen, wie sehr alle Determinationen in dieser schwierigen Gruppe revisionsbedürftig sind und lasse nun eine ausführliche Beschreibung der Art folgen.

Long. 1,8-1,9 mm, lat. 0,8 mm. Dunkelrotbraun, glänzend.

Die Art ist, wie schon die Originaldiagnose ausführt, dem *E. oblongus* ähnlich, aber viel kleiner. Kopf wie bei dieser Art und *E. pandellei* klein, von oben betrachtet etwas breiter als lang, stark zur Basis verengt, die Augen klein, ihr Durchmesser kleiner als der des ersten Fühlergliedes, Schläfen etwa viermal so lang wie der Augendurchmesser, wie der Hinterkopf steif abstehend behaart, Stirn und Scheitel mit feinen, etwas abste-

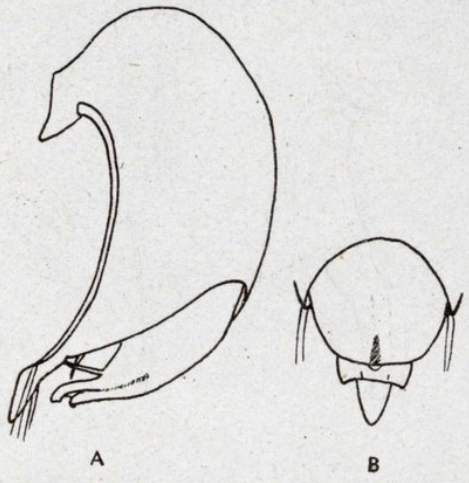


Fig. 3.—Penis von *Euconnus* (*Tetramelus*) *pubicollis* Müll. et Kunze (Exemplar aus Mödling b. Wien): a) in Lateralansicht. b) Apex in Ventralansicht.

henden Haaren besetzt. Fühler kräftig, ihr erstes und zweites Glied mehr als doppelt so lang wie breit, die folgenden in der Länge abnehmend, das sechste und siebente schon fast so breit wie lang, die folgenden vier die schwach abgesetzte Keule bildend, Glied acht bis zehn schwach quer.

Halsschild etwas länger als breit, vor der Mitte am breitesten, an den Seiten dicht und abstehend, auf der Scheibe fein nach hinten gekämmt behaart, in der Basalfurche wie bei *E. pandellei* beschrieben mit vier dorsalen Grübchen und davon durch einen Längswulst jederseits mit zwei hintereinander stehenden Punktgrübchen. Flügeldecken langoval, um etwa ein Drittel länger als zusammen breit, an der Basis mit flacher, grosser Grube, diese lateral durch einen flachen, schräg nach hinten und aussen

verlaufenden Wulst begrenzt, auch noch bei 80-facher Vergrösserung kaum erkennbar punktiert, schütter und fein zurückliegend behaart. Beine schlank, die Schenkel, besonders die der Vorderbeine, keulenförmig verdickt.

Penis (vgl. Abb. 2 a. b) im Bau dem des *P. pandellei* ähnlich, aber viel kleiner, die Peniskapsel im Verhältnis zur Länge breiter, apikal in zwei auf der Dorsalseite entspringende Styli verlängert. Aus dem Ostium penis ragt ein mächtiges chitinöses Gebilde heraus, welches sich am Ende in eine hakenförmig ventralwärts umgebogene Spitze verjüngt. Dorsal von dieser ist ein kleineres Häkchen sichtbar. Parameren dorsolateral dem Penis anliegend, das Hinterende der apikalen Styli nicht ganz erreichend, am Ende mit zwei langen Tastborsten besetzt.

Der Penis des *E. pubicollis* (vgl. Abb. 3 a, b) weicht im Bau von dem des *E. schioedtei* erheblich ab. Er weist an Stelle der beiden apikalen Styli eine einzige Spitze auf, das aus dem Ostium herausragende Chitingebilde endet in einer horizontalen Chitinleiste, die beiderseits ventralwärts schwach hakenförmig niedergebogen ist. Dorsal von dieser Leiste sind zwei spitze, einander bei seitlicher Betrachtung überkreuzende Chitinzähne sichtbar.

Tetramelus freyi nov. spec.

Im Museum Frey befindet sich ein *Tetramelus*- ♂ mit Patriazettel «Aude, H. Lavagne», welches mit der Sammlung Moczarski-Breit dorthin gekommen ist. Dieses Tier hat sich bei näherer Untersuchung als Vertreter einer dem *E. schioedtei* sehr nahestehenden Art erwiesen, die ich zu Ehren des Herrn Konsuls G. Frey *E. freyi* m. nennen möchte.

Die neue Art ist kleiner als *E. schioedtei*, der Kopf ist stärker quer, die Fühler sind zarter, die Farbe ist etwas heller rotbraun, sonst aber besteht in den äusseren Merkmalen Übereinstimmung mit der Vergleichsart.

Long. 1,5 mm, lat. 0,65.

Der Penis (vgl. Abb. 4) weicht im Bau stark von dem des *E. schioedtei* ab. Er ist viel gedrungener gebaut, ohne die beiden apikalen Styli nur wenig länger als breit, auch die Styli sind

kürzer als bei der Vergleichsart. Das aus dem Ostium herausragende Chitingebilde ist an der Spitze, in die es sich verjüngt, nur schwach hakenförmig umgebogen.

Die Type stammt nach der Patriaangabe aus dem Deptm. Aude, wahrscheinlich aus dem Tal des Flusses Aude, der in den

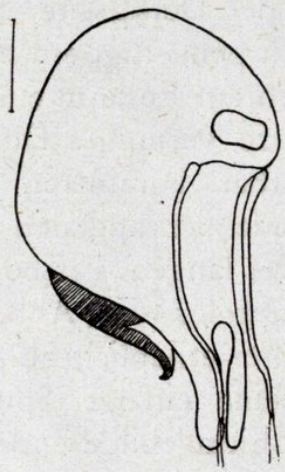


Fig. 4.—Penis von *Euconnus* (*Tetramelus*) *freyi* n. spec. (Exemplar von Aude) dorsolateral.

Ostpyrenäen nördl. des Mont Louis entspringt. In der Sammlung Croissandeaus befindet sich unter dem Namen *E. schioedtei* ein *Tetramelus*- ♀, welches in den äusseren Merkmalen vollkommen mit der Type der neuen Art übereinstimmt und die Patriaangabe «Vernet, P. O., Grouvelle» trägt. Der Ort Vernet liegt am N-Fuss des Mont Canigou. Ein anderes ♀ der Sammlung Croissandeaus mit Patriazettel «Canigou» ist dagegen ein Vertreter der robusten Art, die ich als *E. schioedtei* Ksw. gedeutet habe. Im Gebiet des Mont Canigou scheinen somit beide Arten nebeneinander vorzukommen. Prats de Mollo, der locus classicus des *E. schioedtei* liegt ja auch in geringer Entfernung im Tal des Tech auf der Südseite des Canigou-Massives.

Tetramelus navaricus Saulcy **f. typ.**

Saulcy, Berl. Ent. Ztschr. 14, 1870, Beiheft (Heyden Reise Span.), p. 92.— Reitter, Verh. zool. bot. Ges. Wien 31, 1881, p. 581; Best. Tab. 5, 1881, p. 141.

In den W-Pyrenäen und im östlichen Teile des Cantabrischen Gebirges wird *E. schioedtei* durch eine nahe verwandte Art vertreten, die bereits von Saulcy unter dem Namen *E. navaricus* beschrieben worden ist. In Croissandeaus Sammlung stecken unter dem Namen *navaricus* heute noch 5 Tiere, früher scheinen es nach in der Schachtel vorhandenen Löchern 9 gewesen zu sein. Über den Verbleib der restlichen ist mir nichts bekannt. Von den 5 vorhandenen Stücken gehören zwei einer anderen Art, *E. distinguendus* Saulcy, an, das eine von ihnen trägt in Reitters Handschrift die Patriaangabe Coimbra. Diese beiden Tiere entstammen jedenfalls der Reitterschen Sammlung und haben dazu Veranlassung gegeben, dass Reitter (1881) die Art von Portugal angeführt hat. Diese. Fundortangabe beruht auf Fehldetermination und ist zu streichen. Von den übrigen drei Exemplaren trägt nur eines, ein ♀ in mir unbekannter Handschrift auf einem rosa Kartonplättchen die Fundortangabe «Guipúzcoa». Ob dieses Tier die Saulcysche Type ist, steht nicht ausdrücklich vermerkt, das Goldplättchen an seiner Nadel kann nicht als Hinweis darauf gewertet werden, da auch die vier übrigen Tiere, einschliesslich der beiden portugiesischen, gleiche Plättchen tragen. Trotzdem ist es wahrscheinlich, dass es sich um die Type des *E. navaricus* handelt. Dieselbe Art ist in Croissandeaus Sammlung unter dem Namen *E. schioedtei* in mehreren Exemplaren von San Sebastián und in 2 Exemplaren mit Patriazettel «de Zumaraga à Alsasua, R. Ob. et L. Bl., Juin 1879» vertreten. Beide Fundorte liegen in der spanischen Provinz Guipúzcoa. Ich gebe die Beschreibung nach einem ♂ von San Sebastián.

Long. 1,5-1,6 mm, lat. 0,60 mm. Hell bis dunkelrotbraun, glänzend. Kleiner und zarter als *E. schioedtei*.

Kopf etwas breiter als lang, hinter den kleinen Augen stark

verengt, die Schläfen viermal so lang wie der Augendurchmesser, samt dem Hinterkopf steif abstehend, dicht behaart, Stirn und Scheitel nur mit feinen Haaren schütter besetzt. Fühler mit schwach abgesetzter Keule, diese aber relativ breiter als bei *E. schioedtei*. Das erste und zweite Glied doppelt so lang wie breit, das dritte noch etwas gestreckt, die folgenden vier fast quadratisch, das achte bis zehnte zunehmend quer, das Endglied etwas kürzer als die beiden vorhergehenden zusammengenom-

Fig. 5.—Penis in Lateralansicht von *Euconnus* (*Tetramelus*) *navaricus* Saulcy f. typ. (Exemplar von San Sebastián).

men. Halschild etwas länger als breit and den Seiten dicht und struppig, auf der Scheibe fein und schütter behaart, in der Basalfurche mit den bei *E. schioedtei* beschriebenen Punkten. Flügeldecken langoval, ohne deutlich erkennbare Punktierung, schütter aber lang, nicht ganz anliegend behaart, vor der Basis jederseits mit flachem Grübchen. Beine schlank, die Schenkel jedoch, besonders die der Vorderbeine stark keulenförmig verdickt. Metasternum des ♂ in der Längsmitte flach eingedrückt.

Penis (vgl. Abb. 5) dem des *E. schioedtei* ähnlich gebaut, aber etwas schlanker, der Apex in eine einheitliche am Ende schwach ventralwärts umgebogene Spitze auslaufend. Ein dünnhäutiges Fenster vor diesem lässt die Tendenz zur Bildung zweier getrennter apikaler Chitinstäbe erkennen. Parameren schlank,

die Spitze des Apex nicht erreichend, am Ende mit je zwei Tastborsten. Das aus dem Ostium penis herausragende Chitingebilde endet in zwei nach vorn unten gerichtete, übereinander angeordneten Chitinspitzen, deren untere distal etwas gedreht und am Ende quergestellt ist.

Tetramelus navaricus vasconicus ssp. nov.

Im Norden der Provinz Navarra, in der weiteren Umgebung von Burguete sammelte ich in Mehrzahl eine Form des *E. navaricus,* die sich so stark von der *f. typ.* unterscheidet, dass sie als Rasse beschrieben werden muss.

Etwas grösser als die Nominatform: Long. 1,65-1,70 mm,

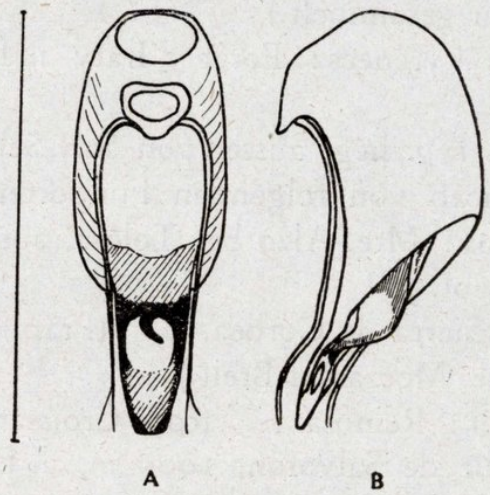


Fig. 6.—Penis von *Euconnus* (*Tetramelus*) *navaricus vasconicus* ssp. nov. a) Penis eines Exemplares v. Puerto de Ibancta in Dorsalansicht. b) Penis eines Exemplares aus der Umgebung von Roncesvalles in Lateralansicht.

lat. 0,60-0,65 mm. Dunkler gefärbt; dunkelrotbraun glänzend.

Kopf stärker quer als beim typischen *navaricus,* Stirn zwischen den Fühlern flach eingedrückt. Flügeldecken flach, aber deutlich grob punktiert. Bau des männlichen Kopulationsapparates durch folgendes abweichend:

Apex penis (vgl. Abb. 6 a, b) an der Spitze kaum merklich

ventralwärts umgebogen, das aus dem Ostium penis herausragende Gebilde in zwei kurzen Chitinzähnen endigend, der untere von diesen kürzer als bei der Nominatform, nicht so scharf abgebogen. Zwischen der neuen Rasse und der Nominatform bestehen Übergänge hinsichtlich der Stärke der Punktierung der Flügeldecken und auch in der Form des aus dem Ostium penis herausragenden Chitinzahnes.

T. navaricus vasconicus liegt von folgenden Fundorten vor:

Prov. Navarra: Oberstes Tal des Rio Irati, in feuchtem Graben beim Pantano de Orbaicata aus Buchenfallaub gesiebt, 1 Ex., 6.8.55.—NW-Hang der Orzanzurieta beim Puerto de Ibañeta aus Buchenfallaub in 1500-1600 m gesiebt, 10 Ex., 5.8.55.—An der Strasse zwischen Burguete und Roncesvalles aus Bestandesabfall unter beweidetem Buchenwald gesiebt, 6 Ex., 5.8.55. (Alle Tiere von mir gesammelt.)

Deptm. Basses Pyrénées: Forêt d'Iraty 1 Ex. (leg. Vascaraux 1907).

T. navaricus f. typ. liegt ausser von San Sebastián und Zumarraga-Alsasua noch von folgenden Fundorten vor:

Prov. Guipúzcoa: Mte. Alzo bei Tolosa, aus Waldstreu ♀♀ am 14.3.1951 gesiebt.

Prov. Bilbao: Sierra de Gorbea, 1 ♂ (Präp.), 5.7.1912 (coll. Mus. Frey- ex coll. Moczarski-Breit.).

Prov. Santander: Reinosa 1 ♂ (coll. Croissandeau). Coriscao bei Espinama, Valle de Salvorón, 1000 m, 2 Ex. aus Buchenfallaub gesiebt, 21.7.54.

Prov. Asturias: Monte de los Sagredales nächst Monte Reres bei Bezanes, 900 m, Buchenfallaubgesiebe, 1 Ex., 9.9.52.

Die Art ist somit über die Westpyrenäen und einen grossen Teil des Cantabrischen Gebirges verbreitet.

Tetramelus cantabricus nov. spec.

Eine weitere dem *T. schioedtei* sehr nahestehende Art bewohnt den E-Hang der Picos de Europa. Ich habe sie im Valle de Salvorón bei Espinama am Fusse des Coriscao in 3 Exempla-

ren (1 ♂ 2 ♀♀) in ca 1000 m. Höhe am 21.7.54 aus feuchten Buchenfallaublagen gesiebt. Sie scheint selten zu sein.

Von *E. navaricus* unterscheidet sie sich äusserlich durch kleineren, weniger stark queren Kopf, durch schlankere Gestalt und noch stärkere Punktierung der Flügeldecken. In der Penisform weicht sie von allen verwandten Arten erheblich ab.

Long. 1,65-1,80 mm, lat. 0,65 mm. Dunkel rotbraun, glänzend.

Kopf etwas breiter als lang, im Niveau der kleinen, aber

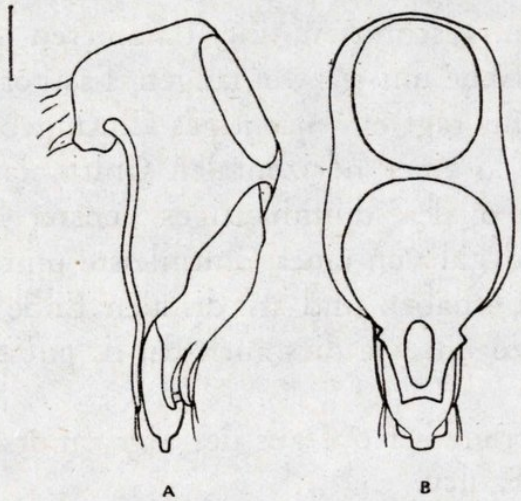


Fig. 7.—Penis von *Euconnus* (*Tetramelus*) *cantabricus* nov. spec. (Exemplar vom Valle de Salvorón bei Espinama. a) In Lateralansicht. b) In Ventralansicht.

deutlich aus der Kopfwölbung vorragenden Augen am breitesten, von diesen zur Basis sehr stark, fast geradlinig verengt. Die Schläfen viermal so lang wie der Augendurchmesser, mässig dicht, bärtig behaart, Stirn und Scheitel nur spärlich mit feinen Haaren besetzt, spiegelglatt, stark glänzend. Stirn vorne zwischen den Fühlerwurzeln besonders beim ♂ flach, aber deutlich eingedrückt. Halsschild etwas länger als breit, vor der Mitte am breitesten, an den Seiten struppig abstehend behaart, auf der Scheibe nur mit einzelnen feinen Haaren besetzt, stark glänzend, sehr fein, bei 80-facher Vergrösserung eben merkbar punktiert, in der Mitte der Basalfurche mit feinem Längskielchen, zu bei-

den Seiten desselben mit tiefer Grube und seitlich, durch einen breiten Wulst von der Grube getrennt mit zwei hintereinander stehenden, fast zu einer Längsfurche verfliessenden Grübchen. Flügeldecken langoval, stark und ziemlich tief punktiert, mit grosser flacher Basalgrube. Beine schlank, Schenkel stark keulenförmig verdickt.

Penis (vgl. Abb. 7 a, b) etwas dorsoventral abgeflacht, auf der Ventralseite vor dem Ostium mit grossem, dünnhäutigem, ovalem Fenster, dorsal in eine breite Spitze ausgezogen, diese am Ende schmal abgestutzt, beiderseits des abgestutzten Endes rechtwinkelig ausgeschnitten, die Parameren die Spitze nicht erreichend, am Ende mit je zwei langen Tastborsten besetzt. Aus dem Ostium penis ragt ein mächtiges Chitingebilde heraus, welches sich distal zu einer horizontalen Chitinplatte verschmälert, deren Mitte ein ovales, dünnhäutiges Fenster bildet. Dieses ist beiderseits und distal von einer Chitinleiste umrahmt, die lateralen Leisten sind erhaben und am distalen Ende ventral schwach zahnartig vorgezogen, wie dies auch bei *E. pubicollis* der Fall ist.

b) Arten mit breitem Kopf aus der Verwandtschaft des *T. distinguendus* Saulcy.

Tetramelus distinguendus Saulcy

Saulcy, Berl. Ent. Ztschr. 14, 1870, Beiheft (Heyd. Reise Span.), p. 91. Reitter, Verh. zool. bot. Ges. Wien 31, 1881, p. 581; Best. Tab. 5. 1881, p. 141.—Croiss. Ann. Soc. Ent. France 67, 1898, p. 147.

laticeps Saulcy, Berl. Ent. Ztschr. 14, 1870, Beiheft (Heyd. Reise Span.), p. 91.—Reitter, Verh. zool. bot. Ges. Wien 31, 1881, p. 581; Best. Tab. 5, 1881, p. 141.—Croiss. Ann. Soc. Ent. France 67, 1898, p. 147.

Tetramelus distinguendus und *laticeps* wurden von Saulcy nach Exemplaren beschrieben, die v. Heyden in der Serra de Gerez in N-Portugal gesammelt hat. Die Typen beider Arten befinden sich in der Sammlung Croissandeaus und liegen mir zur Untersuchung vor. Ihre Unterscheidung erfolgte auf Grund der Fühlerproportionen und auf Grund der Ausbildung der Basalgru-

ben der Flügeldecken. Reitter (1881) gibt folgende Gegensätze an:

«Glied 3 - 7 der Fühler reichlich so lang als breit, 8 - 10 quadratisch, 11 gross, lang eiförmig. Die Trennungsstelle der beiden Basalgrübchen der Flügeldecken undeutlich, letztere höchst fein punktiert ... ... *laticeps* Saulcy.

Glied 3 - 7 der Fühler quadratisch, 8 - 10 fast so lang als breit. Die beiden kleinen Basalgrübchen der Flügeldecken deutlich; letztere sehr fein punktiert ... ... *distinguendus* Saulcy.»

Der Vergleich der Typen und eines grösseren Materials aus Portugal und NW-Spanien zeigt, dass sich auf Grund der angegebenen, an sich sehr vage formulierten Unterschiede die beiden Formen nicht exakt trennen lassen. Zwar zeigt die an sich robustere Type des *E. laticeps* im Vergleich mit der etwas kleineren Type des *E. distinguendus* etwas gestrecktere Fühlerglieder, der Unterschied ist aber sehr gering und fällt innerhalb des individuellen Variationsbereiches, was sich deutlich zeigt, wenn man weiteres Vergleichsmaterial untersucht. Dasselbe gilt für die Punktgrübchen an der Basis der Flügeldecken. Dieselben sind immer voneinander getrennt, jedoch ist dies nicht immer gleich gut sichtbar, da für die Erkennung des Merkmales die Art der Präparation des Tieres von entscheidender Bedeutung ist. Auch die Punktierung der Flügeldecken bietet kein brauchbares Unterscheidungsmerkmal.

Es bleibt somit nur noch zu untersuchen, ob im Bau des männlichen Kopulationsapparates brauchbare Unterschiede bestehen. Ich habe von der mir in freundlicher Weise erteilten Erlaubnis Gebrauch gemacht und je ein ♂ der beiden fraglichen Arten aus Portugal seziert. Von *E. distinguendus* wurde ein ♂ von Bussaco (Fundortetikette in Reitters Handschrift), von *E. laticeps* ein solches von der Serra de Gerez untersucht. Die Penes sind in den Abb. 8 a-c und 9 a, b dargestellt. Der Vergleich ergibt nur geringfügige Unterschiede, deren bedeutendster in der Form des Apex penis besteht. Der aus dem Ostium penis herausragende Zahn zeigt eine nahezu gleiche Form, nur befindet er sich im einen Fall in völliger Ruhestellung, während seine Lage im anderen Fall etwa der bei Beginn der Copula entsprechen dürfte. Zum Vergleich habe ich weitere Präparate angefertigt und zwar

von einem ♂, das ich in der Serra de Estrela bei Manteigas gesammelt hatte und das in den äusseren Merkmalen weitgehend der Type des *E. distinguendus* entspricht und von einem ♂ aus der Umgebung von Pontevedra, das dem robusten *E. laticeps* gleicht. Die Penisformen sind intermediär, besonders auch die Form des Apex penis, so dass die beiden gezeichneten Penes offenbar den Extremen der Variationsbreite entsprechen. Ich kom-

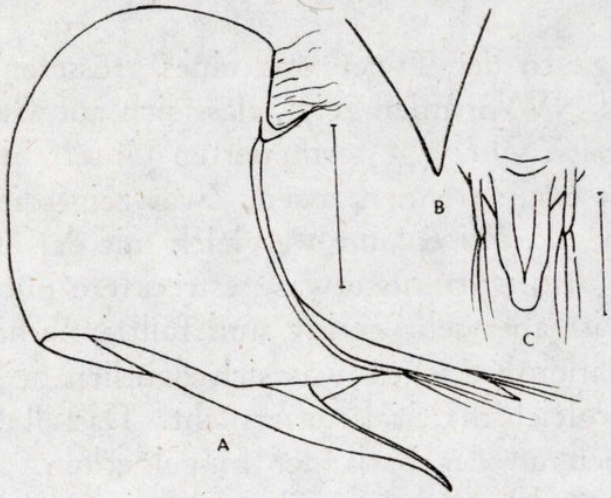


Fig. 8.—Penis von *Euconnus* (*Tetramelus*) *distinguendus* Saulcy (Exemplar von Busaco). a) In Lateralansicht. b) Die aus dem Ostium penis herausragende Chitinplatte in Ventralansicht. c) Apex penis in Dorsalansicht.

me auf Grund dieser Befunde zu dem Ergebnis, dass *E. laticeps* nur eine etwas robustere Form des *E. distinguendus* ist und als Synonym zu diesem gestellt werden muss. *E. distinguendus* ist wie folgt zu charakterisieren:

Long. 1,8-1,9 mm, lat. 0,7-0,8 mm. Dunkel oder hell rotbraun, ziemlich stark glänzend.

Kopf gross, etwas breiter als lang, breiter als der Halsschild. Augen klein, aber deutlich aus der Kopfrundung vorgewölbt, die Schläfen etwa dreimal so lang wie der Augendurchmesser, in gleichmässiger Rundung zur Basis konvergierend, wie der Hinterkopf dicht mit steifen, abstehenden Haaren besetzt, Stirn und Scheitel fein, aber relativ dicht behaart. Fühler kräftig, mit viergliedriger Keule, der Durchmesser ihres Basalgliedes gleicht dem

Augendurchmesser, die Länge doppelt so gross, auch das 2. Glied doppelt so lang wie breit, aber bedeutend schmäler als das 1., die folgenden noch etwas länger als breit, das 7. meist in gewisser Richtung schon quadratisch, ebenso das 8. bis 10., die aber bei gewissen ♂♂ auch noch etwas gestreckt sein können, während sie bei den ♀♀ meist schwach quer sind.

Halsschild schmal, länger als breit, an den Seiten sehr dicht abstehend behaart, in der basalen Querfurche in der Mitte mit

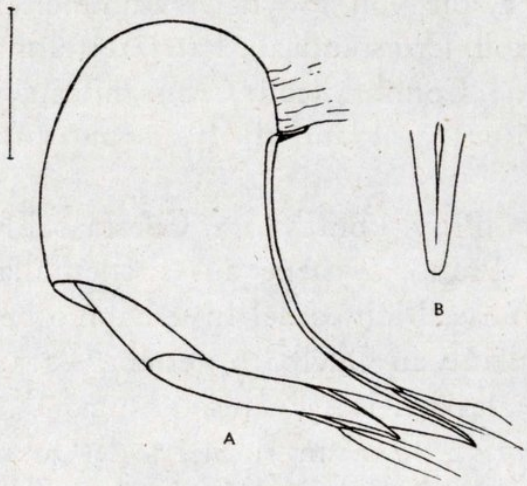


Fig. 9.—Penis von *Euconnus* (*Tetramelus*) *distinguendus* Saulcy (Exemplar von der Serra de Gerez, welches dem *E. laticeps* Saulcy entspricht). a) Penis in Lateralansicht. b) Apex in Dorsalansicht.

feinem Kielchen und beiderseits von diesem mit zwei Grübchen. Flügeldecken um ein Drittel länger als zusammen breit, an der Basis jederseits mit zwei Grübchen, die bei entsprechender Beleuchtung deutlich getrennt erscheinen. Punktierung meist sehr fein und undeutlich, Behaarung relativ dicht, nicht ganz anliegend.

Beine kräftig, Schenkel stark keulenförmig verdickt.

Penis (vgl. Abb. 8 a-c, 9 a, b) gedrungen gebaut, der Apex aber in eine lange, dorsalwärts gebogene Spitze ausgezogen. Diese in der Form etwas variabel, an den Seiten stärker chitinisiert, in der Mitte dünnhäutig, schmal allmählich zum Ende verjüngt und dort schmal abgerundet (Abb. 9 b) oder der Endteil leicht abgesetzt und breiter zugerundet (vgl. Abb. 8 c). Aus dem

Ostium penis ragt eine breite Chitinplatte heraus, die sich in einen nach hinten gerichteten, dem Apex penis annähernd parallelliegenden, dreieckigen Chitinzahn (vgl. Abb. 8 b) verjüngt.

Die Verbreitung der Art ist folgende:

Portugal: Serra de Estrela (lg. Ehlers, coll. Croissandeau et. Mus. Wien). Serra de Estrela bei Manteigas, in 1100 m aus feuchtem Fallaub gesiebt, 22.7.55 (1 ♂ Präp. !); Serra de Gerez (loc. typ. von *E. distinguendus* et *laticeps*), (mehrere Ex. in coll. Croissandeau, u. a. die von Heyden gesammelten Typen; 1 ♂ Präp.); Bussaco (coll. Croissandeau, Patriazettel in Reitters Handschrift; 1 ♂ Prä.); Coimbra (coll. Croissandeau, u. a. 2 Ex. mit Patriarzettel in Reitters Handschrift als *navaricus* Saulcy bestimmt).

NW-Spanien: Prov. Pontevedra, Cuesta del Ralo Salcedo bei Pontevedra (1 ♂ Präp.), Gesiebe aus Eichenfallaub, 5.7.52 (lg. Franz); Prov. Orense, Montes del Invernadero bei Verin, 3 ♀♀, aus Moos und Fallaub an Quelbach gesiebt, 24.7.55 (lg. Franz); Hänge des Miñotales bei Los Peares, 1 ♂ 2 ♀♀, aus Kastanienfallaub gesiebt, 8.7.52 (lg. Franz); Sierra de Queja (fälschlich am Patriazettel Sierra de Oneja) 1 ♀ (coll. Mus. Frey ex coll. Moczarski-Breit).

Tetramelus haematodes Saulcy

Saulcy, Berl. Ent. Ztschr. 14, 1870, Beiheft (Heyden Reise Span.), p. 90.—Reitter, Verh. zool. bot. Ges. Wien 31, 1881, p. 580; Best. Tab. 5, 1881, p. 140.—Croissandeau, Ann. Soc. Ent. France 67, 1898, p. 154, 165, t. 19, f. 378.

Diese Art wurde von Saulcy nach Stücken beschrieben, die v. Heyden gesammelt hatte. Sie ist dem *E. distinguendus* ähnlich, aber wesentlich kleiner. Die Sammlung Croissandeaus enthält unter diesem Namen 10 *Tetramelus*-Exemplare, die alle, soweit sie Patriazettel tragen, aus Portugal stammen und einer Art angehören. Es besteht kein Zweifel darüber, dass sie alle die Saulcysche Art repräsentieren. Wahrscheinlich stellt ein mit «Gerez, Lusit» handschriftlich beschriftetes Tier die Type dar. Ich fer-

tigte von 1 ♂ mit Fundort Bussaco (lg. Ehlers) ein Penispräparat an. Die Art ist wie folgt charakterisiert:

Long. 1,4-1,5 mm, lat. 0,55 mm. Hell rotbraun, glänzend. Kopf mit den Augen etwas breiter als der Halsschild, schwach quer, die Augen ziemlich gross, die Schläfen nur doppelt so lang wie der Augendurchmesser, nach hinten stark gerundet konvergierend, dicht mit abstehenden Haaren besetzt, Stirn und Scheitel feiner, aber lang und nicht ganz anliegend behaart.

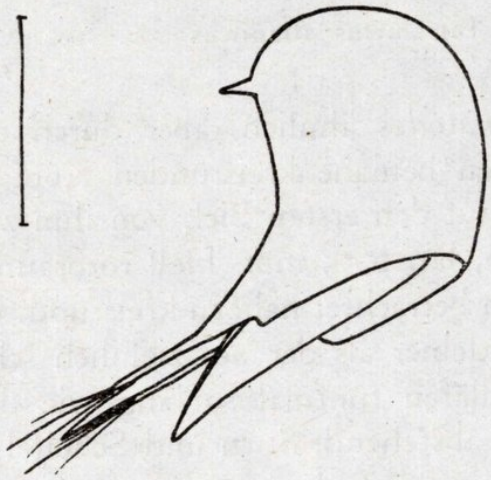


Fig. 10. — Penis in Lateralansicht von *Euconnus* (*Tetramelus*) *haematodes* Saulcy (Exemplar, welches EHLERS in Bussaco in Portugal gesammelt hat).

Fühler kräftig, ihre beiden ersten Glieder etwa doppelt so lang wie breit, das 3. bis 5. quadratisch, das 6. und 7. schwach quer, die Keule viergliedrig, das 8. bis 11. Glied zunehmend breiter als lang, das Endglied so lang wie die beiden vorhergehenden zusammengenommen. Halsschild länger als breit, seitlich struppig und dicht behaart, auf der Scheibe schütter mit feinen Haaren besetzt, stark glänzend. Seine Basalfurche jederseits des Mittelkieles mit zwei Grübchen. Flügeldecken mit flacher Basalgrube, ziemlich anliegend behaart, auch bei 80-facher Vergrösserung ohne erkennbare Punktierung. Beine ziemlich schlank, Schenkel keulenförmig verdickt.

Penis (vgl. Abb. 10) im Bau mit dem des *E. distinguendus* weitgehend übereinstimmend. Aus dem Ostium penis ragt

ein plattenförmiges Chitingebilde heraus, das sich nach hinten dreieckig zur Spitze verjüngt.

Die Art liegt mir von folgenden Fundorten vor:

Portugal: Bussaco (lg. Ehlers, coll. Croissandeau, coll. Mus. Wien); Serra de Gerez (coll. Croissandeau).

NW-Spanien: Umg. Ponferrada (lg. Paganetti, coll. Mus. Frey ex. coll. Moczarski-Breit).

Tetramelus atlanticus nov. spec.

Dem *T. haematodes* ähnlich, aber durch den bei der Betrachtung von oben beinahe kreisrunden Kopf und die langen schlanken Fühler auf den ersten Bick von ihm zu unterscheiden.

Long. 1,4 mm, lat. 0,55 mm. Hell rotbraun, glänzend.

Kopf von oben betrachtet nahezu kreisrund, die Augen klein, ihr Durchmesser kleiner als der des ziemlich schlanken 1. Fühlergliedes, die Schläfen fünfmal so lang wie der Augendurchmesser, dicht und abstehend, Stirn und Scheitel fein und schütter behaart. Fühler sehr schlank; beim ♂ das 2. Glied so lang wie das 1., aber schlanker, fast dreimal so lang wie breit, das 3. und 4. nur wenig gestreckt, das 5. und 6. aber wieder fast zweimal so lang wie breit, das 7. ebenso lang aber etwas breiter, die schlanke Keule viergliedrig, Glied 8 etwa um die Hälfte länger als breit, Glied 9 und 10 etwas breiter, kürzer als 8, das Endglied noch etwas dicker und nicht ganz so lang wie 9 und 10 zusammen, aussen an der Spitze ausgerandet. Fühler des ♀ gedrungener gebaut, Glied 5 bis 7 aber doch deutlich länger als breit, 8 bis 10 quadratisch.

Halsschild nicht ganz so breit wie lang, vor der Mitte am breitesten und dort so breit wie der Kopf, an den Seiten struppig abstehend behaart, in der basalen Querfurche beiderseits des Mittelkieles mit einer queren, offenbar durch Zusammenfliessen der beiden normalen Grübchen entstandenen Grube. Flügeldecken lateral stark bauchig erweitert, mit kleiner Basalgrube, ohne erkennbare Punktierung und schütterer, aber sehr langer schräg nach hinten abstehender Behaarung. Einzelne Tast-

haare die übrigen beträchtlich überragend. Beine schlank, die Schenkel keulenförmig verdickt.

Penis im Bauplan mit dem des *E. haematos* übereinstimmend (vgl. Abb. 11), die Penisspitze aber kürzer und weniger stark dorsalwärts aufgebogen. Die aus dem Ostium penis he-

Fig. 11.—Penis in Lateralansicht von *Euconnus* (*Tetramelus*) *atlanticus* n. spec. (Exemplar von Los Peares).

rausragende Chitinplatte in eine dreieckige Spitze auslaufend, diese ein wenig ventralwärts gebogen.

Die neue Art wurde von mir in NW-Spanien an folgenden Fundorten gesammelt:

Prov. Pontevedra: Umg. Pontevedra, in einem Eichenhain nahe der Ria, 1 ♀, aus Bestandesabfall unter Eichen mit Brombeersgebüsch, 5.7.52. Isla Cies Norte vor der Ria von Vigo, Gesiebe aus *Armeria*-Rasen unweit des Leuchturmes, 1 ♂, 1 ♀, 26.7.55.

Prov. Orense: Abhang des Miñotales bei Los Peares, Gesiebe um alte Kastanien und aus einem morschen Kastanienstamm, 2 ♂♂, 2 ♀♀ (♂ Präp.!), 8.7.52.

Prov. Lugo: Valle de Lozava bei Samos, Gesiebe aus Bestandesabfall unter Eichen, 1 ♂, 13.8.52.

In der Sammlung Croissandeaus steckt ein unbestimmtes *Te-*

tramelus- ♀, welches in Reitters Handschrift die Patriaangabe Coimbra trägt. Dieses Tier gehört wahrscheinlich auch der neuen Art an.

Tetramelus haematicus Fairm.

Fairmaire, Bull. Soc. Ent. France (3) 7, 1859, p. CCXXXV.—Reitter. Verh. zool. bot. Ges. Wien 31, 1881, p. 581; Best. Tab. 5, 1881, p. 141.—Croissandeau, Ann. Soc. Ent. France 67, 1898, p. 153, t. 19, f. 381.
muscorum Fairmaire, Ann. Soc. Ent. France (4) 4, 1861, p. 579.

Diese Art steht in den äusseren Merkmalen dem *E. haematodes* sehr nahe, unterscheidet sich von diesem aber erheblich durch die Form des Penis.

Long. 1,20-1,35 mm, lat. 0,5-0,6 mm. Rotbraun, ziemlich glänzend.

Kopf etwas schmäler als der Halsschild, kaum merklich breiter als lang, die Augen ziemlich klein, die Schläfen dreimal so lang wie der Augendurchmesser, nach hinten im Bogen konvergierend, mit steif abstehenden Haaren mässig dicht besetzt, Stirn und Scheitel fein und schütter behaart. Fühler beim ♂ gedrungener gebaut als beim ♀, vor allem die Glieder 7 bis 10 stärker quer. Glied 1 und 2 in beiden Geschlechtern etwa doppelt so lang wie breit, das 3. bis 6., beim ♀ auch noch das 7. annähernd quadratisch, die Keule viergliedrig. Halsschild länger als breit, vor der Mitte am breitesten, seitlich struppig und dicht, auf der Scheibe fein und schütter behaart, die Basalfurche jederseits mit einer grossen und tiefen Grube. Flügeldecken oval, an der Basis mit je zwei getrennten Grübchen, ohne deutliche Punktierung, nicht ganz anliegend nach hinten gerichtet behaart. Beine ziemlich schlank, die Schenkel keulenförmig verdickt.

Penis (vgl. Abb. 12) gedrungen gebaut, sein Apex viel kürzer als bei *E. haematodes,* vor der Spitze in der Längsmitte mit einem schmalen dünnhäutigen Feld, welches die Teilung in zwei getrennte apikale Styli vieler anderer *Tetramelus*-Arten andeutet. Aus dem Ostium penis ragt ein massiver Chitinzahn heraus, der nach hinten und oben umgebogen ist.

Die Art ist über die Ost- und Zentralpyrenäen verbreitet.

Die Sammlung Croissandeaus weist 35 Tiere unter diesem Namen auf, leider sind dieselben, sofern sie überhaupt Fundortetiketten tragen, nur mit Patriaangaben wie «Pyrénées» oder «Hautes Pyrénées» versehen. Ich selbst sammelte 2 Ex. in den Zentralpyrenäen, indem ich am Weg von Puente de los

Fig. 12.—Penis von *Euconnus* (*Tetramelus*) *haematicus* Fairm. (Exemplar aus den Ostpyrenäen). a) Lateral. b) Apex penis dorsal.

Navarros im obersten Valle de Broto nach Bujaruelo in einem Mischwald die Waldstreu am 13.8.55 aussiebte. In der Sammlung des Museums Frey befinden sich aus der Sammlung Moczarski-Breit 2 Ex. mit Fundort Cauterets, Hautes Pyrénées. Das sind die einzigen exakten Fundortangaben, über die ich verfüge. Es liegen mir somit nur aus den Zentralpyrenäen sichere Fundortbelege vor. Alles Material aus den Ostpyrenäen, das in den Sammlungen als *E. haematicus* bezeichnet war, erwies sich bei der Überprüfung als der folgenden Art zugehörig.

Tetramelus linderi Saulcy

Saulcy in Grenier, Catal. Col. France, 1863, p. 10.—Mars., L'Abeille 9, 1872-73 (1872), p. 38.—Reitter, Verh. zool. bot. Ges. Wien 31, 1881, Best. Tab. S. 1881, p. 140.—Bonadona, Rev. franc. d'Entom. 17, 1950, p. 48-50, f. 1 et 3.

delarouzei Bris. in Grenier, Catal. Col. France, 1863, p. 11.—Mars., L'Abeille 9, 1872-73 (1872), p. 41 (*Eumicrus*).

Long. 1,1-1,2 mm, lat. 0,43-0,45 mm. Heller oder dunkler rotbraun, ziemlich stark glänzend.

Kopf gross, etwa so lang wie breit, Augen sehr klein, Schläfen lang, mässig nach hinten konvergierend, dichter als der nur mit spärlichen Haaren besetzte Scheitel, aber nicht auffällig dicht und steif behaart, Fühler kräftig und kurz, mit scharf abgesetzter viergliedriger Keule. Das Basalglied knapp, das 2. reichlich doppelt so lang wie breit, das 3. bis 5. leicht gestreckt, das 6. isodiametrisch, das 7. schwach, Glied 8-10 stärker quer und viel breiter als das 7., das eiförmige Endglied kürzer als Glied 9 und 10 zusammengenommen. Halsschild kaum breiter als der Kopf, wenig länger als breit, vor der Mitte am breitesten, struppig seitlich wesentlich dichter behaart, in der Basalfurche mit feinem Mittelkiel und jederseits von diesem mit zwei tiefen Grübchen. Flügeldecken zusammen in der Längsmitte fast doppelt so breit wie der Halsschild, mit ziemlich tiefer Basalgrube ohne deutliche Punktierung, etwas abstehend behaart. Beine ziemlich schlank, Schenkel keulenförmig verdickt, Metasternum des ♂ hinten schwach eingedrückt.

Penis (vgl. Abb. 13 a, b) gedrungen gebaut, sein Apex in zwei Spitzen von der Form annähernd gleichseitiger Dreiecke geteilt. Parameren kürzer als diese Spitzen, ihnen lateral eng anliegend, am Ende mit je drei Borsten versehen. Aus dem Ostium penis ragt eine dreieckige Chitinplatte nach hinten, deren Spitze schwach ventralwärts gekrümmt ist.

Die Art ist in den Ostpyrenäen beheimatet. Die Sammlung Croissandeaus enthält 14 Exemplare, die, sofern sie überhaupt Patriazettel tragen, nur mit «Pyr. or.» bezeichnet sind. Die Sammlung des Wiener Nat. Mus. besitzt 4 Ex. von Collioures und

1 Ex. von Port Vendres. Über das reichste Material verfügt das Museum Frey aus den Beständen der Sammlung Moczarski-Breit. Hier sind 11 Tiere mit genauerer Fundortangabe vorhanden. Sie stammen von folgenden Fundorten: La Massane (bei Argelés), Port Vendres, Collioures und Banyuls. Alle diese Fund-

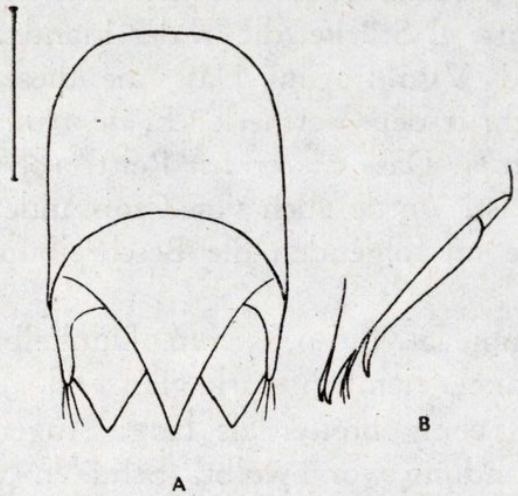


Fig. 13.—Penis von *Euconnus* (*Tetramelus*) *linderi* Saulcy (Exemplar aus d. Ostpyrenäen). a) In Ventralansicht. b) Apicalpartie in Lateralansicht.

orte liegen am Ostabfall der Pyrenäen nahe der Meeresküste oder unmittelbar an dieser. Die Mehrzahl der Exemplare wurde nach der Beschriftung in den Monaten Oktober bis Dezember, nur eines im Juni gesammelt. Zwei Stücke tragen einen Vermerk, dass sie unter in der Erde eingebettenten Steinen erbeutet worden sind. Die Art besiedelt somit die küstennahen Ausläufer der Ostpyrenäen, wie weit ihr Areal nach Westen reicht ist noch nicht erforscht.

Tetramelus ferrarii Kiesw.

Kiesw., Ann. Soc. Ent. France (2) 9, 1851, p. 399.—Croissandeau. Ann. Soc. Ent. France 67, 1898, p. 132, 162, t. 10, f. 311.

Diese Art steht im Katalog von Junk-Schenkling zu Unrecht im Subgenus *Euconophron*. Sie hat zwar seitlich stark erweiterte Flügeldecken, diese sind aber an der Basis kaum breiter als der

Halsschild, ohne Spur einer Schulterbeule und mit den für *Tetramelus* kennzeichnenden Basalgruben versehen. Der Bau des Penis verweist die Art in die weitere Verwandtschaft des *E. linderi*. *E. ferrarii* Rtt. ist, wie schon Reitter festgestellt hat, eine andere Art, nämlich *E. demissus* aus den W-Alpen. In der Sammlung Croissandeaus befinden sich unter dem Namen *E. demissus,* Reitt. 2. Stücke, die in der Handschrift Reitters die Patriazettel Mte. Viso tragen. Das eine dieser Tiere trägt in Reitters Handschrift den Vermerk «*E. demissus* m. Monte Viso (*Ferrarii* m. olim.)». Dass *E. ferrarii* Reitt. 1881 zu *E. demissus* Reitt. synonym ist, wurde auch von Croissandeau (1898) festgehalten. Ich gebe im folgenden die Beschreibung des *E. ferrarii* Kiesw.:

Long. 1,4 mm, lat. 0,6-0,65 mm. Dunkelbraunrot, einzelne Stücke sehr dunkel, ziemlich stark glänzend.

Kopf gross, wenig breiter als lang, Augen gross, schwach aus der Kopfrundung vorgewölbt, Schläfen wenig länger als der Augendurchmesser, bärtig abstehend, Stirn und Scheitel schütter anliegend behaart. Fühler schlank. Glied 2 mehr als zweimal, Glied 3 bis 7 etwa eineinhalbmal so lang wie breit, die viergliedrige Keule scharf abgesetzt, Glied 8 bis 10 nahezu isodiametrisch, das Endglied kürzer als die beiden vorhergehenden zusammengenommen. Halsschild so lang oder sehr wenig länger als breit, seitlich struppig behaart, in der basalen Querfurche mit vier Grübchen, ohne deutlichen Mittelkiel. Die Flügeldecken an der Basis nicht breiter als der Halsschild, aber zur Mitte sehr stark bauching erweitert, grob, aber ziemlich seicht punktiert, nach hinten gerichtet behaart, an der Basis jederseits mit ziemlich grosser, nach aussen durch einen schräg nach hinten und aussen verlaufenden Wulst begrenzter Grube. Beine ziemlich schlank, die Schenkel nur mässig keulenförmig verdickt.

Penis (vgl. Abb. 14) im Bauplan an den des *E. linderi* erinnernd, das Penisrohr wenig länger als breit, der Apex zweispitzig, die beiden Spitzen ziemlich lang, am Ende schwach aufgebogen. Aus dem Ostium ein grosser Chitinzahn herausragend, die Höhe desselben grösser als die Breite.

Die Art scheint die O- und Zentralpyrenäen zu bewohnen,

sie ist von Kiesenwetter aus dem Tal von Prats de Mollo am Südfuss des Mont Canigou beschrieben worden. In der Sammlung Croissandeaus sind 6 Tiere unter diesem Namen vorhanden, eines von diesen gehört einer anderen Art an. Die Beschreibung ist vorwiegend nach einem ♂ dieser Sammlung vom Mont Canigou angefertigt, also von einem Fundort, welcher dem

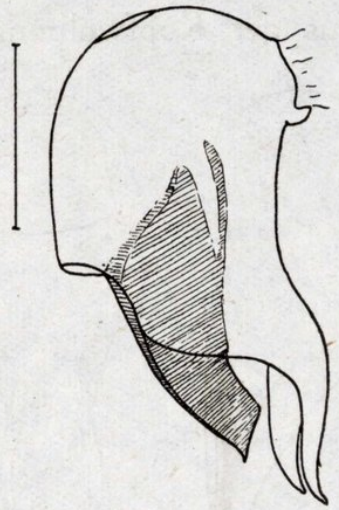


Fig. 14. — Penis in Lateralansicht von *Euconnus* (*Tetramelus*) *ferrarii* Ksw.

locus classicus sehr nahe gelegen ist. Weitere genaue Fundorte in Croissandeaus Sammlung sind Massane, was sich auf das Buchenwaldgebiet des Tales der Massane bei Argelês bezieht, ferner Luchon, d. h. Bain de Luchon in den Zentralpyrenäen. Zwei weitere Tiere tragen Fundortzettel mit der Aufschrift Hautes Pyrén., bzw. Prén. centr. Die Art ist somit vom Ostabfall der Pyrenäen gegen die Mittelmeerküste bis in die Zentralpyrenäen verbreitet.

Tetramelus loewi Kiesw.

Kiesenwetter, Ann. Soc. Ent. France (2) 9, 1851, p. 399.—Reitter, Verh. zool. bot. Ges. Wien 31, 1881, p. 576; Best. Tab. 5, 1881, p. 136.—Croissandeau, Ann. Soc. Ent. France 67, 898, p. 131, 163, t. 10, f. 312.

Auch diese Art, von der Kiesenwetter keinen Fundort angibt, wird im Katalog von Junk-Schenkling unter dem Subgenus

Euconophron Reitt. angeführt, gehört aber zu *Tetramelus*. Sie fällt durch grossen Kopf, sehr kräftige Fühler, relativ bedeutende Grösse und gedrungene Gestalt auf und ist deshalb in den meisten Sammlungen richtig bestimmt.

Long. 1,65-1,70 mm, lat. 0,70 mm. Rotbraun, glänzend, ziemlich stark gewölbt.

Kopf gross, von oben betrachtet fast kreisrund, die Augen mässig gross, kaum aus der Kopfwölbung hervorragend, die

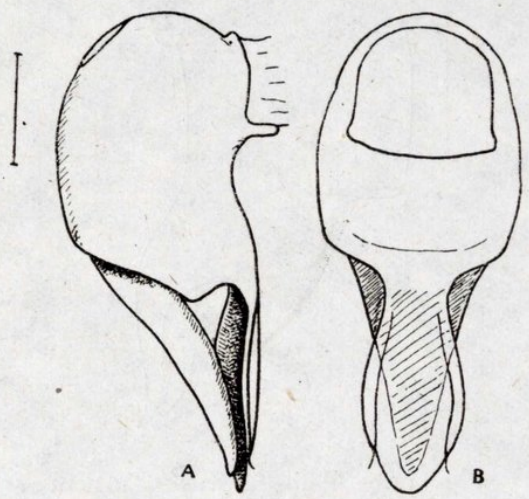


Fig. 15. Penis von *Euconnus* (*Tetramelus*) *loewi* Ksw. a) Lateral. b) Dorsal. (Exemplar, welches von PERIS in den Pyrenäen gesammelt worden ist).

Schläfen etwa doppelt so lang wie der Augendurchmesser, abstehend bärtig behaart, Stirn und Scheitel nur mit feinen, ziemlich anliegenden Haaren schütter besetzt. Fühler sehr kräftig. Die beiden ersten Glieder doppelt so lang, die folgenden bis zum 10. kaum länger als breit, das 10. quer, das grosse Endglied so lang wie die beiden vorhergehenden zusammengenommen, die Keule viergliedrig, sehr kräftig. Halsschild quadratisch an den Seiten dicht und abstehend, auf der Scheibe schütterer und mehr anliegend behaart, vor der Basis in der Querfurche mit vier tiefen Grübchen. Flügeldecken an der Basis nicht breiter als der Halsschild, zur Mitte stark bauchig erweitert, ziemlich stark gewölbt, aber seicht punktiert, ziemlich lang nach hinten gerichtet und nicht ganz anliegend behaart. Beine kräftig, Schenkel keulenförmig verdickt.

Penis (vgl. Abb. 15 a, b), ohne den Apex wenig länger als breit, der Apex schaufelförmig, beinahe so lang wie der Penis selbst, am Ende breit abgerundet, die Parameren seitlich eng anliegend. Aus dem Ostium penis ragt ein mächtiger Chitinzahn nach hinten, der die Spitze des Apex penis beinahe erreicht.

Die Art besiedelt die Ost- und Zentralpyrenäen. In der Sammlung Crosissandeaus befindet sich 1 Ex. mit Patriaangabe Canigou, weitere Exemplare tragen Patriazettell Pyr. or. Ein Tier stammt von St. Jean de Luz im Deptm. Hautes Pyrénées. Ich selbst sammelte die Art in Mehrzahl in den spanischen Zentralpyrenäen am Wege von Puente de los Navarros im obersten Valle de Broto nach Bujaruelo, indem ich den Bestandesabfall eines Mischwaldes aussiebte. Im Museum Frey werden aus der Sammlung Moczarski-Breit 3 Ex. von Cauterets im Deptm. Hautes Pyrénées verwahrt. In den Westpyrenäen scheint *E. loewi* zu fehlen und durch die nachfolgend beschriebene Art vertreten zu sein.

Tetramelus jeannelianus nov. spec.

Vom Monte Alzo bei Tolosa, in der spanischen Provinz Guipúzcoa liegt mir ein einzelnes ♂ einer *Tetramelus*-Art vor, die durch die langen schlanken Fühler, die grossen Augen und die grobe Punktierung an *T. ferrarii* Ksw. erinnert. Sie weicht aber schon durch äussere Merkmale, besonders jedoch durch die Penisform von der Vergleichsart ab. Der Bau des Penis erinnert stärker an *T. simoni* Reitt., mit dem auch gewisse äussere Ähnlichkeiten bestehen, aber auch gegenüber dieser Art sind spezifische Unterschiede vorhanden. Es kann somit kein Zweifel darüber bestehen, dass es sich um eine bisher unbeschriebene Art handelt.

Long. 1,55 mm, lat. 0,55 mm. Rotbraun, glänzend.

Kopf von oben betrachtet fast kreisrund, mit den Augen fast so breit wie der Halsschild, die Augen seitlich aus der Kopfwölbung stark vorragend, gross und grob facettiert. Schläfen nach hinten stark konvergierend, etwa eineinhalbmal so lang wie der Augendurchmesser, dicht und abstehend behaart, ebenso der

Scheitel und Hinterkopf. Halsschild kaum länger als breit, and den Seiten dicht und struppig, auf der Scheibe schütterer und mehr anliegend behaart, in der basalen Querfurche mit Mittelkiel und jederseits davon mit zwei Grübchen. Flügeldecken seitlich mässig gerundet erweitert, sehr kräftig punktiert und sehr lang, schräg nach hinten gerichtet behaart, an der Basis jederseits mit tiefer, aussen durch einen Längswulst begrenzter Grube, an

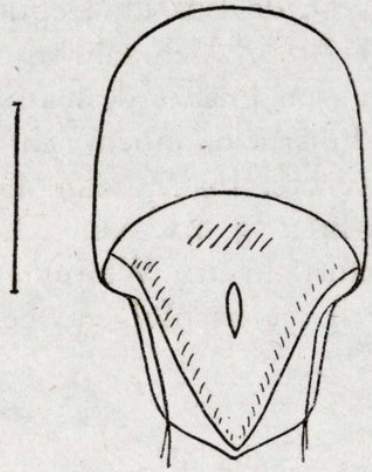


Fig. 16.—Penis in Ventralansicht von *Euconnus* (*Tetramelus*) *jeannelianus* n. sp. (Exemplar vom Mte. Alzo bei Tolosa).

deren Grund mit zwei kleinen Grübchen. Beine schlank, die Schenkel mässig verdickt.

Penis (vgl. Abb. 16) gedrungen gebaut, dorsoventral etwas abgeflacht, der Apex nur wenig kürzer als der eigentliche Peniskörper. Apex breit, die Form eines Spatenblattes mit etwas vorgezogener Spitze aufweisend, Parameren ihm eng anliegend. Aus dem Ostium penis ragt ein mächtiger Chitinzahn hervor, der Dreieckform besitzt, aber nicht plattenförmig ist, sondern ventralwärts eine ziemliche Wölbung besitzt. In der Längsmitte des Zahnes zeigt sich eine dünnhäutige Stelle.

Das einzige vorliegende Exemplar, 1 ♂ wurde von mir am Mte. Alzo bei Tolosa in 700-800 m Höhe aus Bestandesabfall um alte Buchen am 14.3.1951 gesiebt.

Tetramelus simoni Reitter

Reitter, Verh. zool. bot. Ges. Wien 29, 1879, p. 542; l. c. 31, 1881, p. 580; Best. Tab. 5, 1881, p. 140.—Croissandeau, Ann. Soc. Ent. France 67, 1898, p. 157, 165.

Von dieser Art sind in der Sammlung Croissandeaus 3 Exemplare vorhanden, alle drei von Getschmann in Asturien gesammelt. 2 Tiere gehen auf Reitters Sammlung zurück und sind wohl als Type bzw. Paratype zu betrachten. Hinsichtlich der Deutung dieser schon durch die dunkle Farbe ausffallenden Art kann kein Zweifel bestehen.

Long. 1,4 mm, lat. 0,6 mm. Bräunlichschwarz, stark glänzend, Fühler und Beine rotbraun.

Kopf sehr stark quer, samt den stark vorstehenden Augen so breit wie der Halsschild, Schläfen etwa doppelt so lang wie der Durchmesser eines Auges, stark gerundet konvergierend, sehr dicht, Scheitel und Hinterkopf schütter abstehend behaart. Fühler kräftig, gedrungen gebaut. Die beiden ersten Glieder mehr als doppelt so lang wie breit, das 3. und 4. noch kaum merklich gestreckt, das 5. und 6. quadratisch, das 7. sehr wenig, das 8. bis 10. zunehmend breiter als lang, das Endglied etwas kürzer als die beiden vorhergehenden zusammen, die viergliedrige Keule deutlich abgesetzt. Halsschild so lang wie breit, seitlich sehr schwach gerundet, vor der Mitte am breitesten, an den Seiten dicht und lang abstehend, auf der Scheibe schütterer und gleichfalls aufgerichtet behaart, in der basalen Querfurche mit wenig deutlichem Mittelkiel, beiderseits davon mit je zwei undeutlichen Grübchen, weiter ausserhalb mit einer Längswulst und daneben zwei hintereinander stehenden Grübchen. Flügeldecken vor der Basis zur Mitte ziemlich stark erweitert, an der Basis jederseits mit einer tiefen, lateral durch eine sehr ausgeprägte Humeralfalte scharf begrenzten Grube, an deren Grunde mit zwei deutlich begrenzten Grübchen. Punktierung der Flügeldecken grob, aber seicht, Behaarung ziemlich lang, schräg nach hinten abstehend. Beine ziemlich kräftig, Schenkel, besonders die der Vorderbeine, keulenförmig verdickt.

Penis (vgl. Abb. 17) dem des *E. jeannelianus* ähnlich, distal in einen dreieckigen Apex ausgezogen, die Parameren diesem anliegend. Aus dem Ostium penis ragt ein grosser Chitinzahn heraus, der eine dem Apex penis ähnliche Dreiecksform besitzt, aber etwas kleiner ist.

E. simoni wurde von Reitter aus Asturien ohne genauere Fundortangabe beschrieben. Ich sammelte von dieser Art insge-

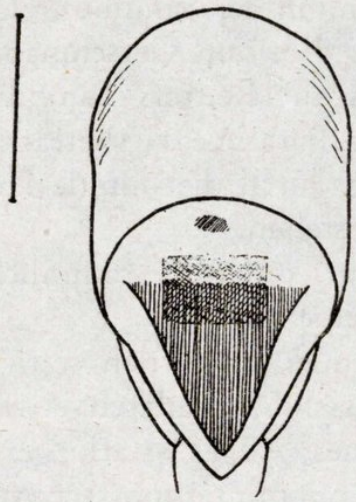


Fig. 17.—Penis in Ventralansicht von *Euconnus* (*Tetramelus*) *simoni* Reitt. (Exemplar, welches von GETSCHMANN in Asturien gesammelt worden ist).

samt 3 Exemplare, zwei davon in den westlichen Picos de Europa bei den Majadas de la Piedra, am Wege vom Lago Enol zur Peña Santa in 1100 m Höhe am 4.9.1952. Das dritte Exemplar fand ich am Mte. de los Sagredales, 900 m, im Gebiete des Monte Reres bei Bezanes im östlichen Asturien. Alle drei Tiere wurden aus feuchter Buchenstreu gesiebt. Ausser diesen Exemplaren sah ich noch je drei in der Sammlung Croissandeaus und des Naturhistorischen Museums in Wien. Alle diese Tiere sind von Getschmann in Asturien gesammelt worden, tragen aber keine genauere Fundortbezeichnung. So ist bisher nur mit Sicherheit zu sagen, dass die Art das östliche Asturien vom Einzugsgebiet des Rio Nalón im Westen bis zu den Picos de Europa im Osten bevölkert.

Tetramelus perisi nov. spec.

Bei meinen Aufsammlungen im Cantabrischen Gebirge fand ich an mehreren Punkten eine *Tetramelus*-Art, die bisher noch nicht beschrieben ist und die in die Verwandtschaft des *T. simoni* und des *T. jeannelianus* gehört. In der Sammlung Croissandeaus ist diese Art ebenfalls in 4 Exemplaren vertreten, die dort mit *T. distinguendus* vermengt unter dem Namen *E. aries* Saulcy i. l. steckten. Ich gebe im folgenden die Beschreibung:

Long. 1,7-1,8 mm, lat. 0,65-0,70 mm. Rotbraun, glänzend.

Kopf von oben betrachtet etwa kreisrund, die Augen aus der Rundung stark vorragend, ziemlich gross, grob facettiert, ihr Durchmesser annähernd gleich dem des dicken ersten Fühlergliedes, Schläfen nach hinten im Bogen konvergierend, zweieinhalbmal so lang wie der Augendurchmesser, wie der Hinterkopf und Scheitel, aber in geringer Dichte auch die Stirn mit abstehenden Haaren besetzt. Fühler sehr kräftig. Das 1. Glied dick, aber trotzdem mehr als zweimal so lang wie breit, das nächste halb so breit wie lang, das 3. bis 5. etwas gestreckt, das 6. und das etwas breitere 7. annähernd quadratisch, die viergliedrige Keule deutlich abgesetzt, Glied 8 und 9 kaum, Glied 10 stärker quer, das Endglied fast so lang wie die beiden vorhergehenden zusammengenommen. Halsschild etwas länger als breit, vor der Mitte am breitesten, seitlich dicht und struppig, auf der Scheibe feiner behaart, in der Basalfurche mit feinem Mittelfältchen und jederseits von diesem zwei Grübchen. Flügeldecken an der Basis mit tiefer Grube, diese nach aussen durch einen Längswulst scharf begrenzt, am Grunde mit zwei deutlichen Punktgrübchen, ihre Scheibe undeutlich punktiert, ziemlich lang und etwas abstehend behaart. Beine schlank, die Schenkel schwach verdickt.

Penis (vgl. Abb. 18) in einen langen dorsalwärts aufgebogenen Apikalteil ausgezogen, die Parameren diesem lateral anliegend und zwar derart, dass sie jederseits in eine Rinne des Apex eingebettet sind. Wo sie enden, sind sie fussförmig umgebogen. Der Seitenrand des Apex verschmälert sich der Kontur der Parameren folgend und bildet eine scharf abgesetzte Spitze (vgl.

Abb. 18 a, b). Die Parameren sind am Ende mit je zwei langen Borsten besetzt. Aus dem Ostium ragt ein mächtiger Chitinzahn heraus, der sich zu einer feinen Spitze verjüngt und am Ende häkchenförmig umgebogen ist.

Der Penis weicht zwar im Bau von dem des *E. simoni* und *E. jeannelianus* ab, stimmt aber doch im Bauplan weitgehend mit diesen Arten überein, so dass ich an der nahen Verwandt-

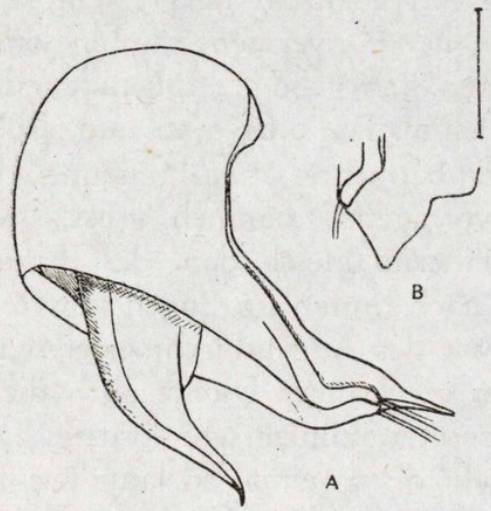


Fig. 18.—Penis von *Euconnus* (*Tetramelus*) *perisi* nov. spec. (Exemplar vom Mte. Aa bei Ruente). a) In Lateralansicht. b) Apex penis ventrolateral.

schaft des *E. perisi* mit den beiden genannten Arten nicht zweifle.

Die Art ist anscheinend über den östlichen Teil des Kantabrischen Gebirges verbreitet, sie liegt mir von folgenden Fundorten vor:

Prov. Santander: Reinosa (Coll. Croissandeau). Monte Aa bei Ruente, ca 600 m, zahlreich (3 ♂♂ Präparate) aus Buchenfallaub gesiebt, 7.7.1954. Castro bei Potes, aus Bestandesabfall unter mediterranen Hartlaubgehölzen gesiebt, 1 ♀, 23.7.54. Aufstieg von Espinama zum Puerto de Aliba in den Picos de Europa, Gesiebe aus Bestandesabfall unter Eichen und Buchen, 1 ♂ (Präp.), 22.7.54. Alle mit dem Datum versehenen Funde sind von mir selbst gemacht worden.

Die Art sei Herrn Dr. S. A. Peris, dem Leiter der bodenzoologischen Abteilung am Instituto de Edafología y Fisiología vegetal des Consejo Superior de Investigaciones Científicas in Madrid gewidmet. Die Tiere wurde auf Exkursionen erbeutet, die ich mit ihm und seinen Mitarbeitern gemeinsam von Santander aus unternahm.

Tetramelus grouvellei Croiss.

Croissandeau, Bull. Soc. Ent. France, 1893, p. LXXIX; Ann. Soc. Ent. France 67, 1898, p. 157, 165, t. 19, f. 384.

Diese Art weicht durch den Penisbau von den übrigen *Tetramelus*-Arten etwas ab, in der Farbe und Grösse erinnert sie an *E. simoni*, mit dem sie aber nicht näher verwandt ist. Croissandeaus Sammlung enthält 4 Ex., nach denen er offenbar seine Diagnose angefertigt hat. Diese 4 Tiere sind die einzigen, die mir vorliegen, sie tragen Patriazettel, die nur die Angabe Pyrén. or. enthalten. Croissandeau (1898) gibt an, die Spezies zuerst mit Moos erhalten zu haben, welches von Vernet am N-Fuss des Canigou stammte. Später wurde die Art weiter westlich in den Ostpyrenäen bei Ax von Grouvelle wiedergefunden.

Long. 1,35-1,40 mm, lat. 0,50-0,55 mm. Oberseite braunschwarz, Unterseite und Extremitäten rotbraun.

Kopf wesentlich breiter als lang, kaum schmäler als der Halsschild, die Augen ziemlich gross, aber flach, ihr Durchmesser grösser als der des 1. Fühlergliedes, die Schläfen etwa doppelt so lang wie der Augendurchmesser, fast parallel, ziemlich kurz und schütter abstehend behaart, Fühler kurz mit kräftiger, viergliedriger Keule, das 1. Glied etwa 1 1/2- mal, das 2. doppelt so lang, das 3. noch etwas länger als breit, das 4. bis 7. isodiametrisch, das 7. etwas grösser als das 6., das 8. bis 10. zunehmend quer, das Endglied kürzer als die beiden vorhergehenden. Halsschild so breit wie lang, im vorderen Drittel am breitesten, an den Seiten struppig behaart, auf der Scheibe nur schütter mit feinen Haaren besetzt, Basalfurche mit feinem, bei einzelnen Tieren undeutlichem Mittelkiel, beiderseits von diesem mit einem

kleinen undeutlichen und einem grossen Grübchen, an den Seiten mit feinem Randwulst und ausserhalb von diesem mit zwei hintereinander stehenden Grübchen, das hintere viel kleiner und undeutlicher. Flügeldecken vor der Mitte am breitesten, zum Apex spitz zulaufend, an der Basis mit je zwei Punktgrübchen, jedoch ohne grossen sie umfassenden Eindruck, fein und ziemlich anliegend behaart, ohne deutliche Punktierung. Beine ziemlich

Fig. 19.—Penis von *Euconnus* (*Tetramelus*) *grouvellei* Croiss. (Type aus der Sammlung CROISSANDEAUS aus den Ostpyrenäen). a) In Lateralansicht. b) Apicalpartie ventrolateral.

kräftig, die Schenkel, besonders die der Vorderbeine, stark keulenförmig verdickt, die Vorderschienen des ♂ innen distal ausgeschnitten, dicht behaart und am Ende mit einem kleinen einwärts gekrümmten Dorn bewehrt, Metasternum des ♂ hinten schwach eingedrückt.

Penis sehr lang und schlank (vgl. Abb. 19 a, b), der Apex schmal, an der Spitze abgerundet, die Parameren sein Hinterende nicht annähernd erreichend. Aus dem Ostium penis ragt ein grosser Chitinsockel heraus, der sich in der Längsmitte unvermittelt in einen Zahn verjüngt. Die eigenartige Penisform ist am ehesten an die des *E. oblongus* anzuschliessen.

Tetramelus eppelsheimi Croiss.

Croissandeau, Bull. Soc. Ent. France 1893, p. LXXVIII; Ann. Soc. Ent. France 67, 1898, p. 156, 165, t. 19, f. 383.

Eine in Grösse und Färbung dem *T. grouvellei* ähnliche, aber mit ihm nicht näher verwandte Art. die Croissandeau nach drei Exemplaren beschrieben hat, die mit dem unbenannten Material der Sammlung Saulcys in seinen Besitz gelangt waren. Die Tiere tragen die handschriftliche Patriaangabe Mollia und stammen nach Croissandeaus (1898) Angabe aus den Aufsammlungen M.

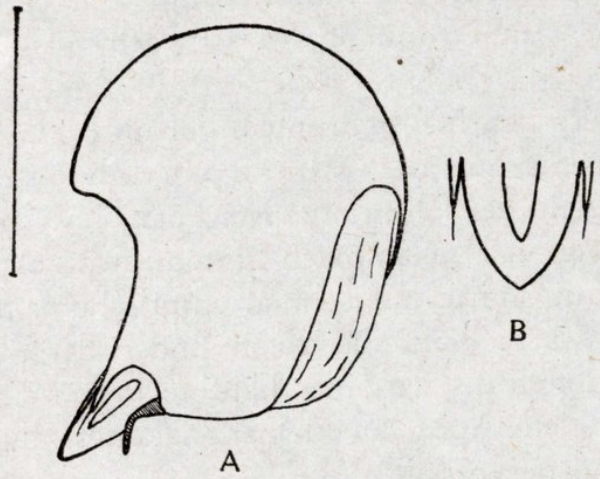


Fig. 20.—Penis von *Euconnus* (*Tetramelus*) *eppelsheimi* Croiss. (Type aus der Sammlung CROISSANDEAU von Mollia). a) In Lateralansicht. b) Apex in Dorsalansicht.

de la Brûleries, woraus Croissandeau auf spanische Herkunft schliesst. Ich kenne einen Ort dieses Namens in Spanien nicht, wohl aber in der Südschweiz. Die drei Exemplare der Sammlung Croissandeaus liegen mir vor, die nachfolgende Beschreibung ist nach ihnen angefertigt.

Long. 1,3-1,35 mm, lat. 0,50-0,55 mm. Braunschwarz, Fühler und Beine rotbraun.

Kopf etwas schmäler als der Halsschild, breiter als lang, im Niveau der flachen, weit vorn liegenden Augen am breitesten, die Schläfen mässig konvergent, etwa doppelt so lang wie der

Augendurchmesser, kurz und mässig dicht abstehend behaart, Stirn und Scheitel beinahe kahl. Fühler kurz und kräftig, mit viergliedriger Keule, ihr Basalglied wenig, das 2. um die Hälfte länger als breit, die folgenden bis zum 7. beim ♂ isodiametrisch, beim ♀ z. T. schwach quer, Glied 8 bis 10 viel breiter als das 7., stark quer, das Endglied etwa so lang wie die beiden vorhergehenden. Halsschild so lang wie breit, seitlich ziemlich stark gerundet und dicht abstehend behaart, auf der Scheibe nur mit feinen Haaren schütter besetzt, stark glänzend, in der Basalfurche mit feinem Mittelkiel und jederseits von diesem mit zwei deutlichen Grübchen. Flügeldecken stark gewölbt, an der Basis mit je zwei sehr kleinen und undeutlichen Grübchen, ohne Spur einer Depression, ohne deutliche Punktierung, fein behaart. Vorderschienen des ♂ innen nur ganz schwach ausgerandet, dicht behaart.

Penis ausserordentlich gedrungen gebaut (vgl. Abb. 20 a, b), das Ostium penis auf der Ventralseite sehr weit nach vorn reichend, während der Penis lateral in Form eines breiten Chitinlappens jederseits viel weiter nach hinten reicht. Apex penis sehr kurz, in der Längsmitte mit schmal elliptischem, dünnhäutigem Fenster, seine Spitze breit, die freien Enden der Parameren sehr kurz. Im. Ostium penis wird der häutige Präputialsack sichtbar, aus dem unter dem Apex ein kleiner, hakenförmig ventralwärts gebogener Zahn hervorragt.

Tetramelus parvus nov. spec. (Abb. 21)

Die bisher kleinste aus Europa bekannte *Tetramelus*-Art.

Long. 1,0-1,05 mm, lat. 0,35 mm. Schlank, dunkelrotbraun, die Flügeldecken schwärzlich, Fühler und Beine heller rotbraun.

Kopf von oben betrachtet fast kreisrund, die Augen flach, nicht sehr klein, die Schläfen doppelt so lang wie der Augendurchmesser, im Bogen nach hinten konvergierend, lang, abstehend und ziemlich dicht behaart, auch Scheitel und Hinterkopf mit langen Haaren besetzt. Fühler kurz und sehr kräftig, mit scharf abgesetzter, viergliedriger Keule, Glied 1 und 2 etwa eineinhalbmal so lang wie breit, Glied 3 bis 5 kugelig, sehr klein,

6 und 7 schwach quer, das 7. breiter als das 6., das 8. noch wesentlich breiter, ebenso wie das 9. und 10. viel breiter als lang, das Endglied kürzer als die beiden vorhergehenden zusammengenommen. Halsschild 1,2- mal länger als breit, seitlich schwach gerundet, im vorderen Drittel am breitesten, dicht und abstehend behaart, vor der Basis jederseits mit zwei Grübchen. Flügeldecken

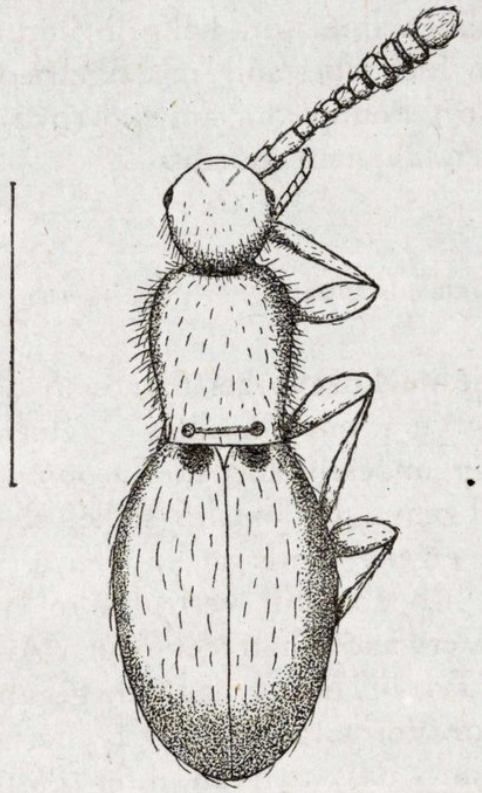


Fig. 21.—*Euconnus* (*Tetramelus*) *parvus* n. spec., Exemplar von der Isla Cies Norte.

nur mässig zur Längsmitte erweitert, von da allmählich zum Apex verengt, jede mit grosser Basalgrube, bei 80- facher Vergrösserung eben erkennbar flach gekörnt, ziemlich dicht und etwas rauh nach hinten gerichtet behaart. Beine kurz und kräftig, die Schenkel mässig verdickt.

Der Penis wurde nicht präpariert, um die wenigen z. Zt. vorhandenen Exemplare zu schonen.

Die Art ist bisher nur von der nordwestspanischen Atlantikküste bei Pontevedra und von der Isla Cies Norte vor der Ria

von Vigo bekannt. Als Type bezeichne ich eines der beiden auf der Isla Cies Norte durch Sieben am 26.7.1955 erbeuteten ♂♂. Das eine von ihnen wurde unweit unterhalb des Leuchtturmes aus *Armeria*-Rasen gesiebt, das zweite neben dem Weg zum Leuchturm auf halber Höhe aus den vermodernden Pflanzenresten unter abgehacktem *Ulex europaeus* und anderen Zwergsträuchern. Diese beiden Tiere sind voll ausgereift. Das dritte Stück ist vollkommen immatur, hellgelb und scheint ein ♀ zu sein. Es wurde im Eichenbestand im eingefriedeten Gelände der Misión biológica bei Pontevedra am 6.8.1952 aus dem Bestandesabfall unter den Bäumen gesiebt.

Tetramelus inflatus nov. spec. (Abb. 22)

Aus dem Valle de Lozava bei Samos in der Provinz Lugo, NW-Spanien, liegt mir ein einzelnes ♀ einer ausserordentlich auffallenden, bisher unbeschriebenen *Euconnus*-Art vor, die ich vorläufig zum Subgenus *Tetramelus* stelle, obwohl auf sie später jedenfalls eine eigene Untergattung zu errichten sein wird. Dies zu tun halte ich aber für verfrüht, so lange das ♂ nicht bekannt ist. Die Verwandtschaft der neuen Art zu den Vertretern der Gattung *Tetramelus* ist dadurch gegeben, dass die Flügeldecken an ihrem Vorderrande nicht breiter sind als die Basis des Halsschildes und dass sich an ihrer Basis jederseits zwei deutlich getrennte, tiefe, aber relativ kleine Basalgrübchen befinden, deren äusseres lateral durch ein kurzes Fältchen scharf begrenzt ist, ohne dass eine Schulterbeule erkennbar wäre. Mit den *Tetramelus*-Arten stimmt die neue Spezies auch dadurch überein, dass die Basalfurche des Halsschildes einen Mittelkiel und jederseits von diesem zwei allerdings wenig scharf begrenzte Grübchen aufweist. Im Bau der Fühler weicht die neue Art dagegen von den Vertretern der Gattung *Tetramelus* dadurch ab, dass das 6. Glied. innen distal in eine Ecke erweitert ist und die Glieder 7 bis 10 an der Innenseite einen Längskiel aufweisen. Zudem sind die Flügeldecken ganz ungewöhnlich stark gewölbt und zusammen fast so breit wie lang, in ihrer Längsmitte zweieinviertelmal so breit wie der Halsschild.

Long. 1,8 mm, lat. 0,9 mm. Hell rotbraun gefärbt, glänzend.

Kopf etwas breiter wie lang, die Augen sehr stark nach vorn gerückt, sehr grob facettiert, ihr Durchmesser etwas grösser als der des 1. Fühlergliedes, die Schläfen dreimal so lang wie der Augendurchmesser stark, aber in flachem Bogen nach hinten

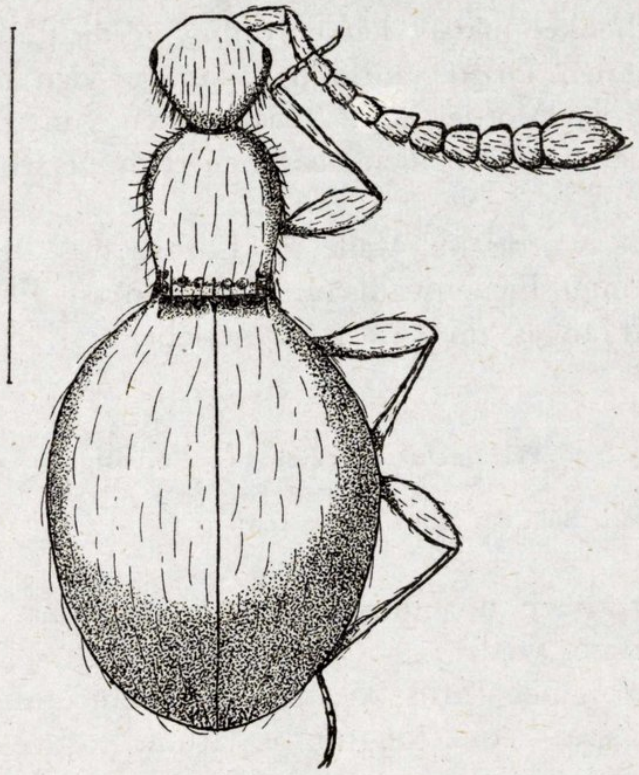


Fig. 22.—*Euconnus* (*Tetramelus*) *inflatus* n. spec.
Type (♀) vom Valle de Lozava.

konvergierend, lang und dicht bärtig behaart, Stirn und Scheitel schütterer mit langen, abstehenden Haaren besetzt. Fühler fast die Mitte des Körpers erreichend, ihr 1. Glied dreimal, das 2. etwas mehr als zweimal so lang wie breit, das 3. bis 6. etwas gestreckt, das 6. innen distal in eine auffällige Ecke erweitert, das 7. und 8. schwach, das 8. und 9. stark quer, alle drei innen mit scharfer Längskante, das Endglied reichlich so lang wie die beiden vorhergehenden zusammengenommen. Halsschild etwas länger als breit, zum Vorderrand mässig, zur Basis kaum merklich verengt, an den Seiten dicht, auf der Scheibe

schütter abstehend behaart, in der Basalfurche mit Mittelkiel und vier undeutlich begrenzten Grübchen, in den Hinterwinkeln mit deutlicher Randleiste. Flügeldecken fast kugelig aufgeblasen, sehr seicht, aber ziemlich grob punktiert, schütter, schräg nach hinten gerichtet behaart, an der Basis jederseits mit zwei wenig umfangreichen Gruben, die grössere lateral, aussen durch ein kurzes Fältchen scharf begrenzt. Beine schlank und lang, die Schenkel mässig keulenförmig verdickt, die Schienen lang, im basalen Drittel auffällig dünn, in den distalen zwei Dritteln bei den Vorder- und Mittelbeinen von gleichmässiger Dicke, bei den Hinterbeinen aber neuerlich verschmälert, Tarsen schlank.

Die Type wurde im Valle de Lozava aus Bestandesabfall und Boden unter Eichenwald auf Kalkstein am Fusse eines besonnten SO-Hanges am 13.8.1952 gesiebt.

Tetramelus caeculus Peyerimhoff

Peyerimhoff, Bull. Soc. Ent. France 1907, p. 91.

Diese Art blieb mir unbekannt, ich gebe nachfolgend die Originaldiagnose wieder:

Totus ferrugineo rufus, laevis, pilis subincumbentitus sparsim hirtus. Caput aeque longum ac latum, postice attenuatum, pronoto valde angustius, caecum. Antennae tenues, art. 1-2 aequis, longioribus quam latioribus, 3-7 aeque longis ac latis, 8-9 valde majoribus, leviter transversis, cum 11° clavam distinctissimam efformantibus. Prothorax aeque longus ac latus, antice quadrifrveolatus. Coleoptera breviter ovalia, turgida, laevata, utrinque fovea humerali notata.

Long. 1,20 mill.

Bou Berak (Puel in coll. Peyerimhoff), deux exemplaires. Cette espèce, qui vient représenter en Algérie le sous-genre *Tetramelus* des *Euconnus,* jusqu'à présent étranger à cette faune, est des plus remarquables par sa cécité complète, son arrière corps ventru, et la massue antennaire de 4 articles, extrèmement détachée; ce dernier caractère le range dans le groupe *Euconnoides* Croiss., ou d'ailleurs elle n'a point d'analogue.

BESTIMMUNGSTABELLE DER IBERISCHEN

TETRAMELUS-ARTEN

1. Kopf klein, viel schmäler als der Halsschild, die Schläfen sehr stark nach hinten konvergierend, mindestens viermal so lang wie der Durchmesser eines Auges, Augen klein. Stets grössere Arten von über 1,5 mm Länge 2
— Kopf gross, breiter oder fast so breit wie der Halsschild, sein Umriss häufig bei Betrachtung von oben nahezu kreisrund, jedoch bisweilen auch queroval oder fast viereckig. Augen oft gross, in einzelnen Fällen aber auch klein ... 6
2. Grosse Art (long. 2,2-2,5 mm), schwarzbraun, Kopf, Fühler und Beine rotbraun, Penis (vgl. Abb. 1) ungewöhnlich voluminös ... ... *pandellei* Fairm.
— Kleinere Arten (long. 1,5-1,9 mm), rotbraun, Penis weniger voluminös ... 3
3. Arten mit unpunktierten Flügeldecken, mit ziemlich langen Fühlern, Glied 8 bis 10 nur schwach quer; Arten der Ost- und Zentralpyrenäen 4
— Arten mit meist deutlich grob, wenn auch seicht punktierten Flügeldecken, ist keine Punktierung vorhanden, so sind die Glieder 8 bis 10 der Fühler sehr stark quer. Arten der Westpyrenäen und des Kantabrischen Gebirges... 5
4. Grössere Art (long. 1,8-1,9 mm), Kopf kaum quer, Fühler kräftig, Penis (vgl. Abb. 2 a b) im Verhältnis zur Breite länger. Bewohner der Zentralpyrenäen ... ... *schioedtei* Ksw.
— Kleiner (long. 1,5 mm), Kopf etwas stärker quer, Fühler etwas schlanker, Penis (vgl. Abb. 4) gedrungener gebaut. Bewohner der Ostpyrenäen ... ...

— Kopf etwas schmäler als der Halsschild, weniger stark quer oder fast quadratisch, die Augen flach, Schläfen nach hinten schwach oder fast nicht konvergierend; Bewohner der Ostpyrenäen bzw. von Mollia (Schweiz) 9

9. Kopf deutlich breiter als lang, Fühler ziemlich gestreckt, ihr 8. bis 10. Glied mässig quer, nicht doppelt so breit wie lang, Vorderschenkel sehr stark verdickt, die Vorderschienen beim ♂ innen stark ausgeschnitten, am Ende mit starkem Dorn, Penis lang und schlank; Bewohner der Ostpyrenäen ... ... *grouvellei* Croiss.

— Kopf fast quadratisch, Fühler sehr gedrungen gebaut, das 8 bis 10. Glied stärker quer, das 10. reichlich doppelt so breit wie lang. Schenkel weniger stark verdickt, Vorderschienen am Ende ohne Dorn. Vorkommen: Mollia (Schweiz) ... ... *eppelsheimi* Croiss.

10. Fühler ausserordentlich lang und schlank. Beim ♂ das 5. bis 7. Glied einein-halb-bis zweimal, beim ♀ nur etwas länger als breit, das 8. bis 9. Glied beim ♂ gestreckt bis quadratisch, beim ♀ quadratisch. Augen flach; ziemlich kleine Arten (long. 1,4 mm) 11

— Fühler nicht so schlank, die mittleren Glieder höchstens so lang wie breit, wenn aber länger, dann die Augen deutlich aus dem Kopf vorgewölbt, Körper grösser (über 1,5 mm) 12

11. Schlanke, hell gelbrot gefärbte Art des westiberischen Gebietes ... ... *atlanticus* m.

— Gedrungen gebaute, dunkel rotbraune Art aus den O-Pyrenäen ... ... *ferrarii* Kiesw.

12. Grosse Arten (long. 1,65-1,90 mm), Umriss des grossen Kopfes von oben betrachtet fast kreisrund 13

— Kleinere Arten (long. 1,1-1,55 mm), Kopf verschieden geformt 15

13. Endglied der Fühler weniger als doppelt so lang wie breit, Augen stark gewölbt, aus der Rundung des Kopfes vorragend; Bewohner des Kantabrischen Gebirges, Penis (vgl. Abb. 18 a b) ... ... *perisi* m.

— Endglied der Fühler mindestens doppelt so lang wie breit, Augen flach; Bewohner N-Portugals und Galiziens bzw. der Pyrenäen 14

14. Halsschild wesentlich länger als breit, Penis (vgl. Abb. 8 u 9) mit stark dorsalwärts gebogenem Apex. Westiberische Art ... ... *distiguendus* Saulcy

— Halsschild annähernd quadratisch. Apex Penis in gleicher Flucht mit dem Penisrohr verlaufend. Bewohner der Pyrenäen ... ... *loewi* Ksw.

15. Grössere Art (long. 1,55 mm) mit deutlich aus der Rundung des Kopfes vorgewölbten Augen und gestreckten mittleren Fühlergliedern. Bewohner der W-Pyrenäen ... ... *jeannelianus* m.

— Kleinere Arten (long. 1,1-1,5 mm) mit flachen Augen. Bewohner der O- und Zentralpyrenäen, bzw. der westiberischen Küstenprovinzen 16

16. Sehr kleine Art (long. 1,1-1,2 mm) mit grossem, von oben betrachtet kreisrundem Kopf und kleinen Augen, Fühler kurz, mit scharf abgesetzter viergliedriger Keule. Bewohner der Ost-Pyrenäen ... ... *linderi* Saulcy.

— Etwas grössere Arten (long. 1,2-1,5 mm), mit etwas kleinerem Kopf und grösseren Augen, mit nicht so gedrungen gebauten Fühlern und nicht so scharf abgesetzter Keule. Bewohner der Zentralpyrenäen bzw. der westiberischen Küstenprovinzen 17

17. Grössere Art (long. 1,4-1,5 mm). Apex penis (vgl. Abb. 10) lang, stark dorsalwärts aufgebogen. Bewohner Portugals und des angrenzenden spanischen Gebietes ... ... *haematodes* Saulcy.
— Kleinere Art (long. 1,2-1,35 mm). Apex penis (vgl. Abb. 12) kurz, weniger stark dorsalwärts gekrümmt. Bewohner der Zentralpyrenäen ... ... *haematicus* Fairm.

In der vorstehenden Tabelle fehlt der mir unbekannte *T. caeculus* Peyer. auch *E. inflatus* m. wurde nicht aufgenommen, da das ♂ noch unbekannt ist und die Zugehörigkeit der Art zur Untergattung *Tetramelus* noch nicht feststeht.

Subgenus **Scydmaenites** Croiss.

Dieses Subgenus wurde von Croissandeau (Ann. Soc. Ent. France 67, 1898, p. 160) durch scharf abgesetzte dreigliedrige Fühlerkeule, bräunlichgelbe Körperfarbe, wie bei *Tetramelus* gebildete Basalgruben der Flügeldecken und gekieltes Metasternum charakterisiert. Er rechnete der neuen Untergattung drei Arten: *E. kraatzi* Reitt., *E. langei* Reitt. und *E. regimbarti* Croiss. zu. Reitter hat später (Wiener Ent. Ztg. 26, 1907, p. 301) noch eine weitere Art, *E. iners* Reitt. aus Afrika hinzugefügt. *E. langei* steht im Katalog von Junk-Schenkling zu Unrecht nicht unter *Scydmaenites* sondern unter *Microscydmus*.

Meine Untersuchungen haben ergeben, dass neben *E. kraatzi* in Spanien noch eine zweite Art vorkommt, so dass im folgenden zwei Arten dieses Subgenus zu besprechen sind. Die ♂♂ aller Vertreter der Untergattung scheinen am Ende stark nach innen gebogene Vorderschienen zu haben.

Scydmaenites kraatzi Reitt.

Reitter, Verh. zool. bot. Ges. Wien 31, 1881, p. 581; Best. Tab. 5, 1881, p. 141 (*Tetramelus*).—Croissandeau, Ann. Soc. Ent. France 67, 1898, p. 158, 165, t. 13, f. 315.

Eine kleine rötlichgelbe Art. Long. 1,25-1,50 mm; lat. 0,45-0,55 mm.

Kopf sehr gross, im Umriss von oben betrachtet fast kreis-

rund, mit den Augen nicht ganz so breit wie der Halsschild, Augen flach gewölbt, ziemlich gross, die Schläfen zweieinhalbmal so lang wie der Augendurchmesser, sehr dicht und steif abstehend behaart. Stirn und Scheitel mit niederliegenden feinen Haaren schütter besetzt. Fühler lang und schlank, die mittleren Glieder gestreckt, das 8. quadratisch, etwas breiter als das 7., aber viel schmäler als das ebenfalls quadratisch 8. Die Keule dreigliedrig, ihr Endglied etwas kürzer als die beiden vorher-

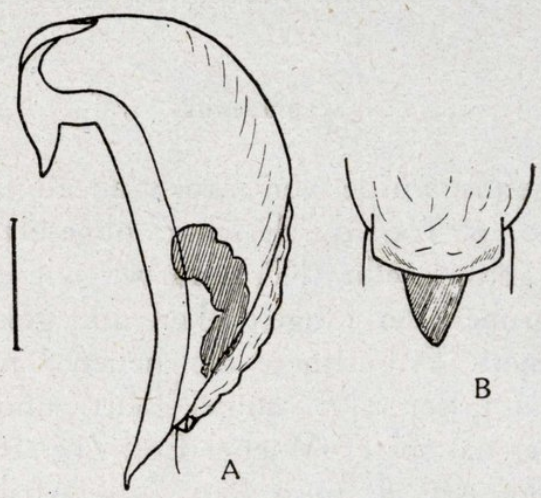


Fig. 23.—Penis von *Euconnus* (*Scydmaenites*) *kraatzi* Reitt. (Exemplar von Algeciras). a) In Lateralansicht. b) Apicalpartie in Ventralansicht.

gehenden zusammengenommen, diese gleich gross. Halsschild etwas länger als breit, seitlich struppig, oberseits anliegend behaart, vor der Basis mit undeutlichem Mittelkiel und jederseits von diesem mit tiefem Grübchen, sein Seitenrand im hinteren Drittel scharf gekielt. Flügeldecken an der Basis kaum breiter als der Halsschild, mit undeutlichen Basalgrübchen, glatt und glänzend, fein behaart. Beine ziemlich kräftig, Schenkel keulenförmig verdickt, die Vorderschienen des ♂ im distalen Fünftel innen ausgeschnitten, stark einwärts gekrümmt und filzig behaart. Metasternum mit flachem Längskiel.

Penis (vgl. Abb. 23 a, b) schlank, einfach gebaut, die Parameren vollständig mit dem Penisrohr verwachsen, nur durch

das Vorhandensein einer Tastborste jederseits der Basis des Apex penis angedeutet. Durch die Wand des Penis schimmert eine unbestimmt begrenzte stärker chitinisierte Partie des Präputialsackes hindurch.

Verbreitung: Die Art ist von Reitter nach Stücken aus Algeciras im südlichsten Andalusien beschrieben worden. In der Sammlung Croissandeaus befinden sich 23 Exemplare dieser Art, die so weit sie Patriazettel tragen, alle gedruckte Etiketten mit dem Text «Süd-Spanien, Algeciras, Simon» aufweisen. Da Reitters Typen in den Besitz Croissandeaus übergegangen sind, muss angenommen werden, dass Reitter nach solchen von Simon bei Algeciras gesammelten Stücken den *E. kraatzi* beschrieben hat. Ich habe dieselbe Art, es besteht auch im Bau des männlichen Kopulationsapparates vollständige Übereinstimmung mit Tieren vom locus classicus, in Anzahl am 21.2.1951 aus Pflanzenresten auf einem Acker beim Hof Alamaja nächst Carmona in Andalusien gesiebt. Sie leben dort auf anmoorigem Boden, der sogenannten andalusischen Schwarzerde. Ein sehr kleines Exemplar sammelte ich in der Sierra Ronda bei der Stadt Ronda am 26.2. 1951 unter einem Stein am Mte. Arastepa in 1200-1400 m Höhe.

Die Art bewohnt somit einen grossen Teil Andalusiens und steigt von der Meeresküste bis zu beträchtlicher Höhe empor. Sie ist nicht an festes Gestein gebunden.

Scydmaenites simonianus nov. spec.

In den Beständen des Wiener Naturhistorischen Museums und des Museums Frey ist eine dem *E. kraatzi* sehr ähnliche *Scydmaenites*-Art enthalten, die bisher unbeschrieben war. Da die Mehrzahl der Tiere von dem verdienten Erforscher der iberischen Fauna, Simon, gesammelt worden ist, sei ihm die Art gewidmet.

Im Durchschnitt noch kleiner als *E. kraatzi*, long. 1,00-1,20 mm, lat. 0,4 mm. Gelbrot, ziemlich stark glänzend.

Kopf gross, so breit oder wenig schmäler als der Halsschild,

etwas breiter als lang, die Augen flach, die Schläfen zweieinhalbmal so lang wie der Augendurchmesser, abstehend, dicht, Stirn und Scheitel fein und anliegend behaart. Fühler gedrungener gebaut als bei *E. kraatzi,* die mittleren Glieder nur sehr wenig länger als breit, das 8. quadratisch, kaum grösser als das 7. die dreigliedrige Keule scharf abgesetzt, Glied 9 kaum, 10 etwas stärker quer, das Endglied kürzer als die beiden vorhergehenden zusammengenommen. Halsschild länger als breit, an

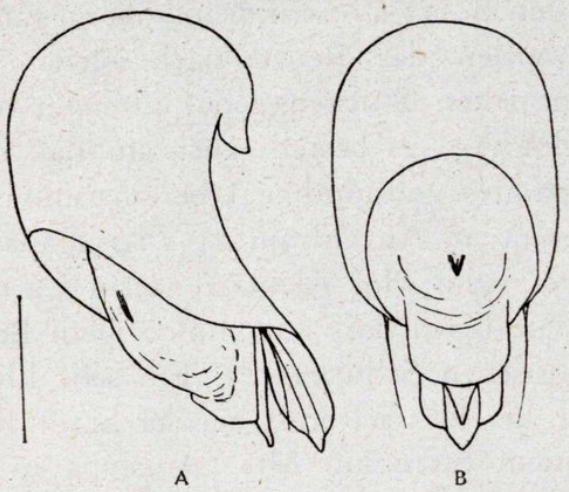


Fig. 24.—Penis von *Euconnus* (*Scydmaenites*) *simonianus* n. spec. a) In Lateralansicht. b) In Ventralansicht.

den Seiten dicht abstehend behaart, vor der Basis jederseits mit einem tiefen Grübchen, die Seiten von der Basis bis über die Längsmitte scharf gerandet. Flügeldecken an der Basis nicht breiter als der Halsschild, mit ziemlich flacher, aber breiter Basalimpression, ohne erkennbare Punktierung, fein behaart. Beine ziemlich kräftig, Schenkel keulenförmig verdickt.

Penis (vgl. Abb. 24 a, b) breiter als bei *E. kraatzi,* der Apex parallelseitig, seine Spitze abgesetzt, schmal zugerundet. Parameren mit dem Penisrohr verwachsen, nur die äusserste Spitze frei, diese mit langer Tastborste. Aus dem Ostium penis ragt das Ende des häutigen Präputialsackes, der auf der Dorsalseite eine chitinöse, in eine dreieckige Spitze auslaufende Platte aufweist.

Sowohl in der Sammlung des Naturhistorischen Museums Wien als auch in der Sammlung Frey befinden sich Exemplare der neuen Art von Cartagena (leg. Simon). Als Type habe ich ein ♂ der Sammlung Frey von diesem Fundort bestimmt. Die Sammlung Frey enthält ausserdem auch im Bau des männlichen Kopulationsapparates völlig übereinstimmende Exemplare von Pozuelo de Calatrava südöstlich von Ciudad Real in Neu-Kastilien.

Auch diese Art ist offenbar nicht petrophil und weit verbreitet. Es ist bisher der einzige *Euconnus*, der mir von einem zentralspanischen Fundort bekannt geworden ist.

Subgenus **Spanioconnus** Gglb.

(=*Microscydmus* auct. nec Saulcy et Croissandeau).

Die Gattung *Microscydmus* wurde von Saulcy und Croissandeau (1893, Ann. Soc. Ent. France 62, p. 225) aufgestellt und von Croissandeau (1898, Ann. Soc. Ent. France 67, p. 105) als monotypische Gattung mit *M. nanus* Schaum als einziger Art eingehender beschrieben. Reitter (1909, Fauna Germ. 2, p. 226) und Csiki (1919, Coleopterorum Cat. v. W. Junk pars 70, p. 54-57) stellen *Microscydmus* als Subgenus zu *Euconnus* und reihen ihm die *Euconnus*-Arten mit dreigliedriger Fühlerkeule ein. Dies ist aber nicht angängig, da *M. nanus* durch so wesentliche Merkmale von allen anderen *Euconnus*-Arten abweicht, dass er generisch von ihnen abgetrennt werden muss. Die übrigen zu *Microscydmus* gestellten Species mit dreigliedriger Fühlerkeule sind echte *Euconnus*-Arten.

Als Merkmale, die *Microscydmus* von *Euconnus* unterscheiden, hat Croissandeau (1898) angeführt, dass der Kopf nicht vollständig vom Prothorax abgeschnürt ist und dass die Augen seitlich in der Längsmitte des Kopfes liegen. Hierzu kommt als bisher nicht beachtetes Merkmal, dass die Mittelhüften ziemlich weit getrennt sind und das Metasternum zwischen ihnen flach ist. Bei den Arten der Gattung *Euconnus* liegen dagegen die

Mittelhüften nahe beieinander und das Mesosternum bildet zwischen ihnen einen hocherhobenen Kiel. Dieses Merkmal erscheint mir angesichts seiner generellen Verbreitung bei den *Euconnus*-Arten, auch bei denen mit dreigliedriger Fühlerkeule, als das phylogenetisch wichtigste. Es würde für sich allein ausreichen, um *Microscydmus nanus*, wie es Saulcy und Croissandeau getan haben, generisch von *Euconnus* abzutrennen. Ein weiteres wichtiges Merkmal betrifft die Flügeldecken. Diese klaffen an der Naht im hintersten Drittel oder es ist die Behaarung (bei einer zweiten, wahrscheinlich neuen Art) dort in auffälliger Weise zur Mitte gekämmt.

Da es nicht möglich ist, die *Euconnus*-Arten mit dreigliedriger Fühlerkeule, wie es Reitter und Csiki getan haben, zu *Microscydmus* zu stellen, so erhebt sich die Frage, welchen Namen das Subgenus dem sie zugehören, zu führen hat. Ganglbauer (1899, Käfer Mitteleuropas 3, p. 42) hat die *Euconnus*-Arten mit dreigliedriger Fühlerkeule in der Untergattung *Spanioconnus* zusammengefasst und in dieselbe drei Arten gestellt: an erster Stelle *wetterhalli* Gyllh., an zweiter *intrusius* Schaum und an dritter *nanus* Schaum. Da von ihm der Typus des Subgenus nicht bestimmt, aber *Sp. wetterhalli* an erster Stelle beschrieben wurde, besteht Berechtigung diesen als Typus anzusehen. Damit aber erlangt der Name *Spanioconnus*, der von Reitter 1909) und Csiki (1919) als Synonym zu *Microscydmus* gestellt worden war, wieder Gültigkeit.

Aus dem westmediterranen Raum sind mir nur zwei Arten bekannt, die in diesem Subgenus zu besprechen sind: *E. intrusus* Schaum und *africanus* Croiss. Diese beiden werden nachfolgend kurz beschrieben. Wahrscheinlich gehört *E. pyrenaeus* Xambeu, der mir unbekannt geblieben ist, als dritte westmediterrane Art hierher.

Spanioconnus intrusus Schaum

Schaum in Germ. Ztschr. Ent. 5, 1844, p. 470.—Reitter, Verh. zool. bot. Ges. Wien 31, 1881, p. 578; Best. Tab. 5, 1881, p. 138.—Croissandeau, Ann. Soc. Ent. France 67, 1898, p. 140, 163, t. 12, f. 328.—Ganglbauer, Käfer Mitteleur. 3, 1899, 42, 46.—Peyerimhoff, Bull. Soc. Ent. France, 1907. p. 91.—Csiki, Magyar Bogárfauna 2, 1909, p. 31.
abditus Coquerel, Ann. Soc. Ent. France (3) 8, 1860, p. 148, t. 6, f. 4.
schaumi Lucas, Explor. Alg. Ent. 2, 1849, p. 132, t. 13, f. 8.
tritomus Kiesenwetter, Ann. Soc. Ent. France (2) 9, 1851, p. 400.

Long. 1,20-1,30 mm; lat. 0,50-0,55 mm. Braunchwarz, Flügeldecken und Unterseite oft dunkelbraun, die Fühler mit Ausnahme der Keule und die Beine heller.

Kopf breiter als lang, fast so breit wie der Halsschild. Augen

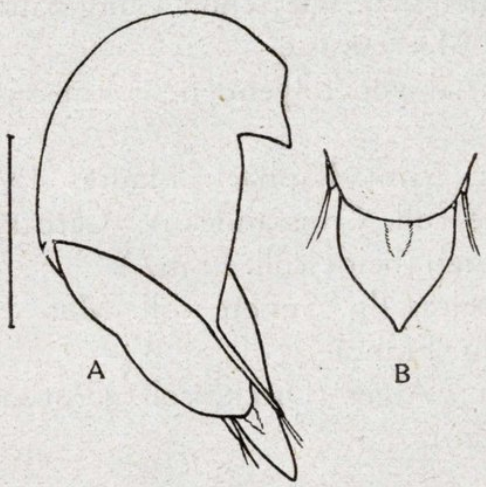


Fig. 25.—Penis von *Euconnus* (*Spanioconnus*) *intrusus* Schaum (Exemplar von Los Palacios b. Sevilla). a) In Lateralansicht. b) Apicalpartie in Ventralansicht.

gross, aber flach, nicht aus der Kopfwölbung vorragend, die Schläfen im Bogen nach hinten konvergierend, kaum eineinhalbmal so lang wie der Augendurchmesser, nur fein und schütter abstehend behaart, Stirn und Scheitel nur mit wenigen feinen Haaren besetzt, stark glänzend. Halsschild um ein Viertel breiter als lang, an den Seiten schwach gerundet, nach vorne

stark, zur Basis fast nicht verengt, in der Basalfurche jederseits mit grossem Basalgrübchen, in den Hinterecken mit Seitenfältchen, seitlich struppig und dicht, auf der Scheibe nur fein und schütter behaart. Flügeldecken seitlich ziemlich stark gerundet, etwa in der Längsmitte am breitesten, mit ziemlich tiefer Basalimpression und breitem Humeralfältchen, fein und ziemlich anliegend behaart. Vorderschienen des ♂ am Ende sehr stark, die des ♀ schwach nach innen gekrümmt.

Penis (vgl. Abb. 25 a, b) mit spatelförmigem Apex, der zunächst parallelseitig, dann zur Spitze kaum merklich ausgeschwungen verengt ist. Parameren an der Basis mit dem Penis verwachsen, am Ende frei. Aus dem Ostium penis ragen nur häutige Wandpartien des Präputialsackes ohne deutliche Chitindifferenzierungen heraus.

Verbreitung: *Sp. intrusus* ist im Mittelmeergebiet weit verbreitet und findet sich, wie schon Ganglbauer (1899) angibt, vorwiegend an der Meeresküste.

Mir liegt Material von folgenden westmediterranen Fundorten vor:

Südfrankreich: Saint Raphael, Hautes Pyrénées et Pyrénées orientales (alle coll. Croissandeau); Carcassone (lg. Gavoy) und Bezières (lg. Puel) (beide coll. Franz.).

Spanien: Algeciras (lg. Simon, coll. Mus. Frey); Los Palacios südl. Sevilla (lg. Franz).

Nordwestafrika: Alger (Dieck, coll. Croissandeau); Marocco (coll. Croissandeau).

Spanioconnus africanus Croissandeau

Croissandeau, Bull. Soc. Ent. France 1894, p. LXXXVIII; Ann. Soc. Ent. France 67, 1898, p. 144, 164, t. 12, f. 333.—Peyerimhoff, Bull. Soc. Ent. France 1907, p. 91.

Eine sehr kleine Art: long. 0,92-0,95 mm; lat. 0,35-0,40 mm. Braunschwarz, Fühler und Beine heller braun.

Kopf gross, sein Umriss von oben betrachtet fast kreisförmig, die Augen ziemlich gross aber flach, die Schläfen etwa eineinhalbmal so lang wie der Augendurchmesser, im Bogen

nach hinten konvergierend, kurz abstehend behaart, Stirn und Scheitel äusserst fein, auch bei 80 facher Vergrösserung kaum erkennbar behaart. Die beiden ersten Fühlerglieder doppelt so lang wie breit, die folgenden bis zum 10. etwa so breit wie lang, das 9. und 10. viel grösser als die vorhergehenden, das 11. etwas kürzer als die beiden vorhergehenden zusammengenommen. Halsschild so lang wie breit, wenig breiter als der Kopf, seitlich schwach gerundet, zum Vorderrand stärker als zur Basis verengt, seitlich struppig, auf der Scheibe anliegend behaart, in den Hinterecken mit Seitenfältchen. Flügeldecken am Rücken abgeflacht, seitlich mässig gerundet, jederseits mit einer tiefen seitlich vom Schulterfältchen scharf begrenzten Basalgrube, sehr fein anliegend behaart. Beine schlank, männlicher Kopulationsapparat nicht untersucht.

Die Art wird vom Autor aus Algerien und Marocco angegeben. In Croissandeaus Sammlung befinden sich neben Tieren ohne Patriazettel solche aus Bône. Das Wiener Museum besitzt 2 Exemplare von Saint Charles in Algerien (leg. Théry).

Spanioconnus pyrenaeus Xambeu

Xambeu, Rev. d'Ent. 8, 1889, p. 241.—Croissandeau, Ann. Soc. Ent. France 67, 1898, p. 141, 163, t. 12, f. 330.

Diese Art blieb mir unbekannt. In Croissandeaus Sammlung ist sie ausgeworfen, aber unter der Namensetikette steckt kein Tier; ein Loch im Boden der Schachtel zeigt, dass in der Sammlung dort einmal eines gesteckt hat. Ich gebe einen Auszug aus der Originalbeschreibung, ergänzt durch einige Angaben Croissandeaus.

Long: kaum 3/4 mm. Körperform und Färbung des *E. intrusus* Schaum, aber viel kleiner. Schwarz, Fühler und Beine rostgelb.

Kopf so lang wie breit, etwas schmäler als der Halsschild, Stirn breit eingedrückt, Scheitel kahl und glänzend, Schläfen gelb behaart, Augen klein, wenig aus der Kopfwölbung vorragend. Fühler mit dreigliedriger Keule. Glied 1 zweieinhalbmal so lang wie breit, 3 bis 8 etwas gestreckt, fast gleich

gross, 9 grösser, quadratisch, 10 etwas breiter als 9, schwach quer, 11 etwa doppelt so lang wie 10. Halsschild dicht und lang behaart, ungefähr so lang wie breit, vorn schmäler, seitlich gerundet, vor der Basis mit zwei Grübchen. Flügeldecken sehr fein und dicht punktiert, in der Mitte am breitesten, an der Basis mit je zwei deutlich getrennten Grübchen. Unterseite rotbraun.

Die Art ist aus den Pyrénées orientales beschrieben, wo sie Xambeu in der Umgebung von Ria sammelte. Er gibt an, dass man sie im Frühjahr an trockenen, stark besonnten Hängen findet.

Subgenus **Napochus** Thoms.

Das Subgenus *Napochus* umfasst *Euconnus*-Arten, deren Halsschild an der Basis am breitesten und von dieser zum Vorderrand fast gerade konisch verengt ist. Die Fühlerkeule ist sehr gross und viergliedrig.

Aus Europa waren bisher fünf hierher gehörige Arten bekannt: *E. chrysocomus* Saulcy, *claviger* Müll. et Kunze, *cornutor* Csiki (= *cornutus* Saulcy), *maeklini* Mannh. und *pragensis* Machulka. Von der iberischen Halbinsel ist mir keinerlei Material dieser Arten untergekommen, dagegen besitze ich ein einzelnes *Napochus*— ♂ aus NW-Spanien, welches einer sechsten, bisher unbeschriebenen europäischen *Napochus*-Art angehört.

Napochus unicus nov. spec.

Ich nenne die neue Art *unicus*, nicht bloss weil sie mir nur in einem männlichen Exemplar vorliegt, sondern auch weil sie bisher die einzige von der Iberischen Halbinsel bekannte Art des Subgenus ist.

Long. 1,5 mm; lat. 0,6 mm. Braunschwarz, Fühler und Beine rotbraun.

Kopf wesentlich breiter als lang, die Augen gross, ziemlich konvex, die Schläfen nur eineinviertelmal so lang wie der Augendurchmesser, sehr stark im Bogen nach hinten konvergierend,

ausserordentlich dicht, schräg nach hinten und aussen abstehend behaart, Hinterkopf ebenfalls dicht, Scheitel und Stirn dagegen schütter mit abstehenden Haaren besetzt. Stirn zwischen den Augen flach und glänzend. Fühler kurz und sehr kräftig, besonders die viergliedrige Keule. Ihr 2. Glied eineinhalbmal so lang wie breit, das 3. bis 6. sehr kurz, deutlich quer, das 7. quadratisch, das 8. viel grösser, fast so lang wie breit, das 9. und

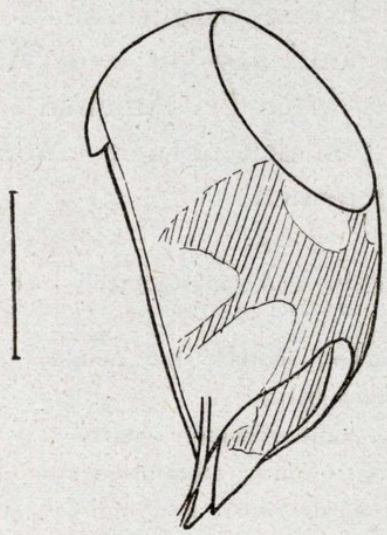


Fig. 26.—Penis von *Euconnus* (*Napochus*) *unicus* n. sp. in Ventrolateralansicht (nach der Type gezeichnet).

10. etwas stärker quer, das Endglied kürzer als die beiden vorhergehenden zusammengenommen. Halsschild kaum breiter als der Kopf, an der Basis am breitesten, von da zum Vorderrand gerade konisch verengt, vor der Basis ohne Spur einer Querfurche, seitlich dicht und lang abstehend, auf der Scheibe fein und schütter behaart, glattund stark glänzend. Flügeldecken viel breiter als der Halsschild, mit tiefer Basalgrube und ausserhalb derselben starker Schulterbeule, jedoch ohne Humeralfältchen, ziemlich dicht und lang zurückliegend behaart, fein gekörnt. Beine ziemlich kräftig, die mässig keulenförmig verdickten Schenkel dicht mit steifen Haaren besetzt.

Penis (vgl. Abb. 26) einfach gebaut, ventrobasal mit ovalem

häutigem Feld, dorsal in einen dreieckigen Apex auslaufend, zu beiden Seiten desselben mit nur im Endabschnitt freien Parameren versehen. Aus dem Ostium penis ragt ein dreieckiger Chitinzahn heraus, der sich ventral dem Apex penis in Ruhelage ziemlich eng anlegt. Einzelne Partien des Präputialsackes sind stärker chitinisiert und scheinen durch die Peniswand hindurch.

Das einzige Stück dieser Art [1] wurde von mir in der Misión biológica bei Pontevedra aus Kompost im Garten des Institutes am 6.8.1952 gesiebt. Es ist möglich, dass der Kompost von Ameisen besiedelt war und dass die neue Art wie die anderen europäischen *Napochus*-Arten bei Ameisen lebt.

Die Art lässt sich von den übrigen europäischen *Napochus*-Arten wie folgt unterscheiden:

1. Oberseite bis auf die dicht und lang goldgelb behaarten Schläfen beinahe kahl ... ... *chrysocomus* Saulcy.
— Halsschild und Flügeldecken deutlich und ziemlich lang, der erstere an den Seiten dichter und struppig behaart 2
2. Kleine Art (long. 1,1-1,2 mm), rotbraun gefärbt ... ... *maeklini* Mannh.
— Grössere Arten (long. 1,5-1,6 mm), rotbraun oder braunschwarz gefärbt ... 3
3. Rotbraun gefärbte Art. Fühler kurz, den Hinterrand des Halsschildes kaum überragend, die Glieder der Keule dicht gedrängt, Halsschild mit Basalfurche ... ... *cornutus* Saulcy.
— Braunschwarz, die Fühler und Beine rotbraun, Fühler fast die Mitte des Körpers erreichend, mit lockerer Keule oder kürzer, dann aber der Halsschild ohne Basalfurche 4
4. Halsschild ohne Basalfurche, Fühler kaum länger als Kopf und Halsschild zusammen ... ... *unicus* Franz.
— Halsschild mit Basalfurche, Fühler fast die Mitte des Körpers erreichend ... 5
5. Kopf kürzer, auf den Schläfen steif und schräg nach hinten aussen gerichtet behaart, die Schläfenbehaarung nicht länger als der Augendurchmesser, Halsschild deutlich quer ... ... *claviger* Müller et Kunze.
— Kopf sehr lang und weich behaart, die Haare an den Schläfen viel länger als der Augendurchmesser, Halsschild kaum breiter als lang ... ... *pragensis* Machulka.

[1] Inzwischen ist mir ein zweites ♂ aus Katalonien (coll. Mus. Barcelona) vorgelegen, die Art scheint also weit verbreitet zu sein.

Subgenus **Cladoconnus** Reitter

Die hierher gehörenden Arten sind durch folgende Merkmale gekennzeichnet:

Fühler kräftig mit grosser viergliedriger Keule, das 8. und 9. Glied beim ♂ innen abgeplattet, in mehr oder weniger scharfe Ecken ausgezogen. Kopf mit grossen Augen. Basalfurche des Halsschildes in der Längsmitte mit einem, an den Seiten mit je zwei feinen Kielen. Flügeldecken mit kräftiger Schulterbeule, diese innen durch einen schräg nach hinten und aussen verlaufenden Eindruck scharf begrenzt, Flügel stets voll entwickelt.

Das Subgenus ist auf der iberischen Halbinsel durch vier einander sehr nahestehende Formen vertreten, von denen bisher nur zwei bekannt waren. Dies macht eine eingehende Beschreibung aller, auch der schon bekannten Spezies notwendig.

Cladoconnus alcides Saulcy

Saulcy, Berl. Ent. Ztschr. 14, 1870, Beih. (Heyden Reise Span.), p. 91.—Reitter., Verh. zool. bot. Ges. Wien 31, 1881, p. 576; Best. Tab. V, 1881, p. 136.—Croissandeau, Ann. Soc. Ent. France 67, 1898, p. 128, t. 9, f. 301.

heydeni Reitter, Verh. zool. bot. Ges. Wien 31, 1881, p. 575; Best. Tab. V, 1881, p. 135.—Croissandeau, Ann. Soc. Ent. France 67, 1898, p. 122, 191, t. 8. f. 288.

Saulcy hat diese Art nach einem Exemplar beschrieben, welches Dieck bei Algeciras gesammelt hat. In Croissandeaus Sammlung steckt unter dem Namen *alcides* nur ein schlecht erhaltenes *Cladoconnus*- ♀, das mit sehr grosser Wahrscheinlichkeit die Type ist, da ja Saulcys Material in den Besitz Croissandeaus übergegangen ist. Croissandeau (1898, p. 129) schreibt hierzu: «Algeciras, un seul exemplaire en mauvais état». Er gibt dann weiter an, dass dieses nur einen Fühler besitze, was tatsächlich der Fall ist, und dass er es für ein ♀ des *E. heydeni* halte. Das Tier trägt allerdings nunmehr an einem rosa Zettel in mir unbekannter Handschrift die Patriaangabe «Alger», es han-

delt sich aber offenkundig um einen Fehler beim Abschreiben, indem anstatt Algec. Alger gelesen wurde.

Unter dem Namen *heydeni* stecken in Croissandeaus Sammlung 3 *Cladoconnus*- ♂♂ von denen Croissandeau irrtümlicher Weise zwei als ♀♀ angesprochen hat. Alle drei Tiere gehören zu *alcides* Saulcy und stammen, wie die Patriazettel mit Aufschrift «Süd - Spanien Algeciras, Simon» bezeugen, vom gleichen Fundort wie die Type des *C. alcides*. Die von Saulcy als *C. heydeni* aus Portugal beschriebene Art ist dem *alcides* zwar sehr ähnlich, aber doch von ihm spezifisch verschieden. Von *alcides* sind mir nur noch wenige weitere Exemplare zu Gesicht gekommen. Es sind die 1 ♂, 2 ♀♀ der Sammlung des Naturhistorischen Museums in Wien mit handschriftlichen Patriazetteln «Algeciras, Hi. m.» und 2 ♂♂, 1 ♀ aus meiner eigenen Sammlung. Meine Tiere sammelte ich am Cerro de Mirador in der Sierra de la Luna bei Algeciras am 28.2.1951, indem ich den Bestandesabfall um Korkeichenstämme aussiebte.

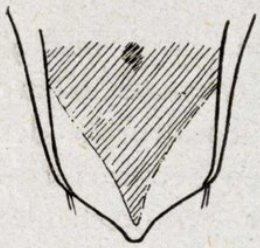


Fig. 27.—Apex penis und Parameren von *Euconnus* (*Cladoconnus*) *alcides* Saulcy in Dorsalansicht (Exemplar von Algeciras).

Die Art ist wie folgt zu charakterisieren:

Long. 1,8 mm, lat. 0,75-08 mm. Dunkelrotbraun glänzend.

Kopf so lang wie breit, hinter den Augen stark in flachem Bogen verengt, die Schläfen nur eineinhalbmal so lang wie der Durchmesser der grossen Augen. Stirn und Scheitel glatt, die Stirn fein und anliegend, Scheitel und Schläfen dicht, schräg abstehend behaart. Fühler (vgl. Abb. 30 a, b, c) sehr kräftig, die Keule etwas länger als die Geissel, ihre Glieder mit Ausnahme des Endgliedes in beiden Geschlechtern, beim ♀ stärker als beim ♂, quer. Das 8. und 9. Glied des ♂ innen scharfkantig und distal in eine scharfe Ecke ausgezogen, auch das 7. und 10., beim ♀ dagegen nur das 7. asymmetrisch.

Halsschild so lang wie breit, vor der Basis mit breiter Querfurche, diese mit deutlichen Kielen, die Scheibe fein und abstehend, sehr dicht behaart. Flügeldecken breiter als der Halsschild, kaum erkennbar etwas gereiht punktiert, in jedem Punkt ein feines, aber ziemlich langes nach hinten gerichtetes Haar ent-

springend. Nahtstreif nur im vorderen Viertel oder Drittel der Flügeldecken deutlich erkennbar. Beine ziemlich kräftig, die Vorderschienen des ♂ am Ende innen schwach ausgeschnitten.

Penis (vgl. Abb. 27) gedrungen, dem des *E. heydeni* Saulcy (nec Reitt. et Croiss.) sehr ähnlich gebaut. Die Peniskapsel fast kugelig, der Apex breit spatelförmig, dorsalwärts aufgebogen, am Ende zugespitzt, die Spitze schmal abgestutzt, die Parameren in der Ruhelage dem Apex dicht anliegend. Auf der Ventralseite des Apex liegt das Ostium penis, aus dem eine distal dreieckig zugespitzte Chitinplatte der Wand des Apex eng anliegend nach hinten ragt.

Cladoconnus heydeni Saulcy

Saulcy, Berl. Ent. Ztschr. 14, 1870, Beih. (Heyd. Reise Span.), p. 91.
paulinoi Reitter, Verh. zool. bot. Ges. Wien 34, 1884, p. 90; Best. Tab. X, 1884, p. 32.—Croissandeau, Ann. Soc. Ent. France 67, 1898, p. 122, t. 8, f. 287.

Saulcy hat diese Art, wie er angibt, nach 1 ♂ beschrieben, welches L. v. Heyden in der Serra de Estrela in Portugal gesammelt hat. Die Patriaangabe lautet «Cea Serrae Estrellae».

Die Type ist in der Sammlung Croissandeaus nicht vorhanden, über ihren Verbleib ist mir nichts bekannt. Die drei unter dem Namen *heydeni* in dieser Sammlung steckenden *Cladoconnus*-Exemplare sind, wie schon erwähnt, Vertreter einer anderen Art, des *C. alcides*. Sie sind offenbar mit der Sammlung Reitters in den Besitz Croissandeaus gekommen.

Reitter hat den *C. heydeni* Saulcys verkannt und unter dem Namen *C. paulinoi* von Coimbra nochmals beschrieben. Unter diesem Namen befinden sich in der Sammlung Croissandeaus 4 ♂♂, 6 ♀♀, darunter 1 ♂, welches einen Patriazettel mit Inschrift «Coimbra» und auf einem zweiten Zettel den Text «Paulinoi m. inedit.», beides in der Handschrift Reitters, trägt. Bei diesem Tier handelt es sich offenbar um die Type des *C. paulinoi*. Die anderen ♂♂ stimmen mit diesem Stück überein. Das Naturhistorische Museum in Wien verwahrt 1 ♂ 1 ♀ dieser Art

aus der Sammlung Hampes mit Patriaangabe «Lusitania». Ich selbst habe die Art bisher noch nicht gesammelt.

C. heydeni ist dem *C. alcides* äusserst ähnlich, er unterschei-

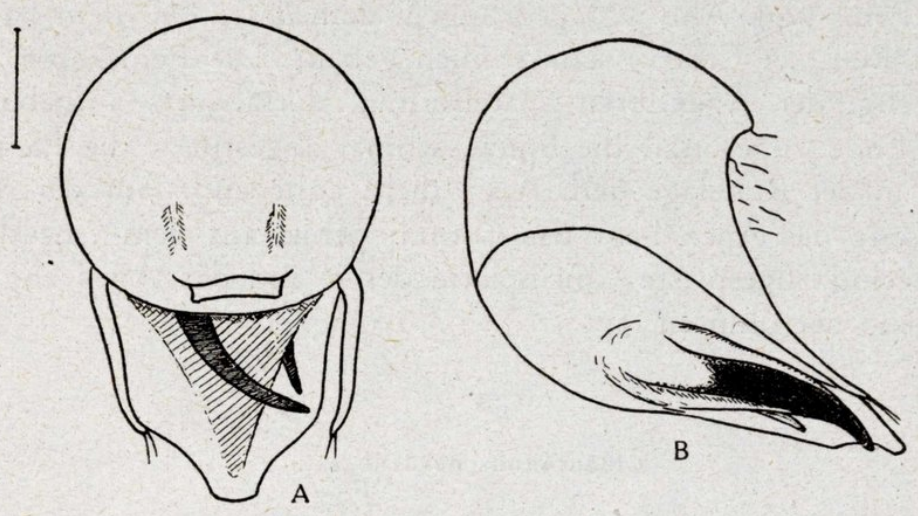


Fig. 28.—Penis von *Euconnus* (*Cladoconnus*) *heydeni* Saulcy. (Exemplar von Coimbra). a) In Dorsalansicht. b) Ventrolateral.

det sich von diesem nur durch die etwas längeren Fühler (vgl. Abb. 30 d) und den etwas abweichenden Bau des Penis.

Fühlergeissel in beiden Geschlechtern etwas länger als die Keule, das 7. und 8. Fühlerglied beim ♂ etwas länger als breit.

Penis (vgl. Abb. 28 a, b) dem des *C. alcides* sehr ähnlich.

Cladoconnus cazorlae nov. spec.

Eine neue Art, die gleichfalls dem *C. heydeni* sehr nahe steht und von der ich in der Sierra de Cazorla unweit des Pantano el Tranco 2 ♂♂ aus Bestandesabfall unter mediterraner Hartlaubvegetation mit *Quercus ilex* und *Coccifera, Rhamnus oleoides, Pistacia lentiscus, Juniperus communis, Rosmarinus officinalis, Cistus albidus, Cistus salviaefollius* u. a. am 11.3.1951 siebte.

Long. 1,80-1,85 mm, lat. 0,75-0.80 mm. Dunkelrotbraun glänzend.

Kopf so lang wie breit, hinter den Augen in flachem Bogen stark zur Basis verengt, die Schläfen doppelt so lang wie die

flachen Augen, Stirn fein und schütter, Scheitel und Schläfen steif und dicht, nach rückwärts abstehend behaart. Fühler des ♂ (vgl. Abb. 30 f) denen des *C. heydeni* ähnlich geformt, Glied 8. und 9 aber wesentlich länger als breit, das 10. stärker quer, sehr stark asymmetrisch. Halsschild an der Basis breiter als am Vorderrand, in der Basalfurche mit kräftigen Kielchen, die Seiten dicht, steif abstehend, die Scheibe fein und schütter behaart. Flügeldecken mit deutlicher Schulterbeule, diese innen durch eine

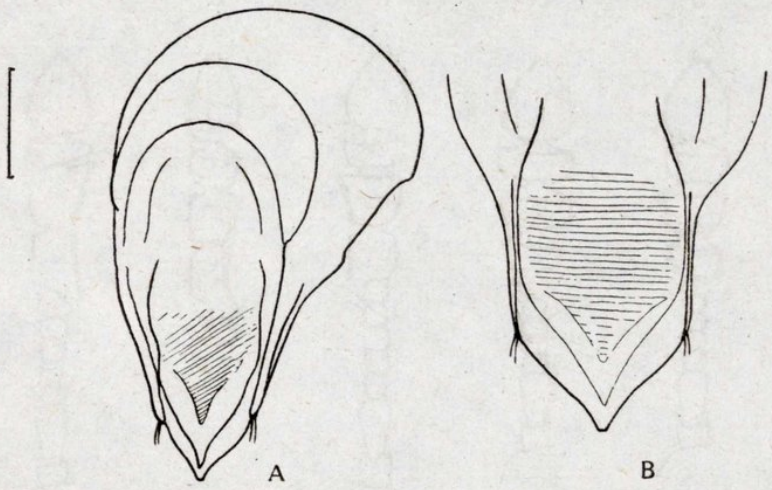


Fig. 29.—Penis von *Euconnus* (*Cladoconnus*) *cazorlae* n. spec. a) Ventrolateral. b) Apicalpartie ventral.

an der Basis tiefe, nach hinten verflachende Depression scharf begrenzt. Behaarung der Flügeldecken fein und lang, nicht ganz anliegend. Beine wie bei *C. heydeni* ziemlich kräftig.

Penis (vgl. Abb. 29 a, b) gleichfalls dem des *C. heydeni* sehr ähnlich, sein Apex aber im Verhältnis zur Breite länger, seine Spitze noch schmäler abgerundet, die aus dem Ostium penis herausragende Chitinplatte distal dreieckig zugespitzt, in ihren basalen Teilen gleichfalls nach hinten dreieckig zulaufend stärker chitinisiert. Der bei *C. paulinoi* unterhalb der beschriebenen Chitinplatte aus dem Ostium penis herausragende Chitinzahn ist wie bei *C. heydeni* nicht vorhanden. ♀ unbekannt.

Cladoconnus galaecianus nov. spec.

Diese Art weicht von den bisher beschriebenen etwas stärker ab. Sie liegt mir in zwei männlichen Exemplaren vor, die voneinander im Bau des Penis etwas differieren. Die Unterschiede sind jedoch so gering, dass es, ohne grössere Serien vergleichen zu können, nicht gerechtfertigt erscheint, auf sie zwei geo-

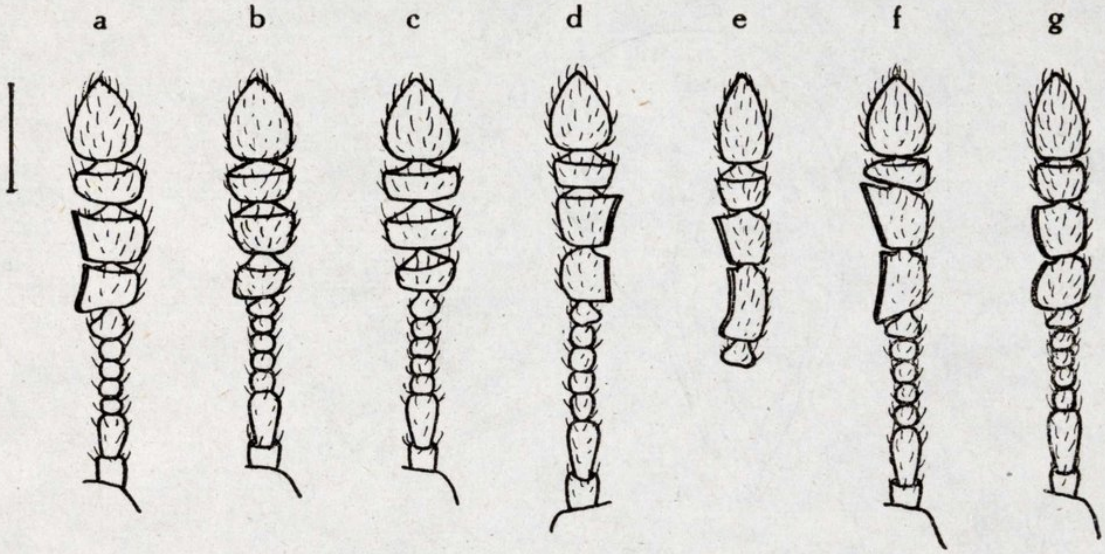


Fig. 30.—Fühler verschiedener *Cladoconnus*-Arten und zwar: a) und b) von *E.* (*Cladoconnus*) *alcides* Saulcy ♂: a) Dorsal. b) Von der Aussenseite. c) Von *E. alcides* ♀ (nach der Type gezeichnet). d) Von *E. heydeni* Saulcy. e) Von *E. denticornis* Müller et Kunze. f) Von *E. cazorlae* n. spec. g) Von *E. galaecianus* n. spec.

graphische Rassen zu begründen. Das eine ♂, welches ich als Type bestimme, sammelte ich im Valle de Lozava bei Samos in der Provinz Lugo und zwar in dem Eichenwald von Santalla de Lozava an einem SE-Hang auf Kalkgestein, indem ich Bestandesabfall und Boden am 13.8.1952, 30 cm tief siebte. Das zweite ♂ siebte ich aus der sehr nassen Waldstreu um eine Quelle in der Serra de Estrela bei Manteigas.

Ich gebe nachfolgend die Beschreibung:

Long. 1,70-1,80 mm, lat. 0,7-0,75 mm. Körper braunschwarz glänzend, Fühler und Beine rotbraun.

Kopf breiter als lang, im Niveau der Augen am breitesten,

die Augen gross, stark vorgewölbt, ziemlich grob facettiert, Schläfen nur wenig länger als der Augendurchmesser, zur Basis sehr stark konvergierend, wie der Hinterkopf ziemlich kurz abstehend behaart, Stirn und Scheitel nur mit wenigen feinen Haaren bestanden. Fühler (vgl. Abb. 30 g) kräftig, die Keule etwas länger als die Geissel, das 8. und 9. Glied beim ♂ innen abgeplattet, kaum länger wie breit, das 10. nur schwach quer. Halsschild mit der üblichen Querfurche vor der Basis, in dieser mit

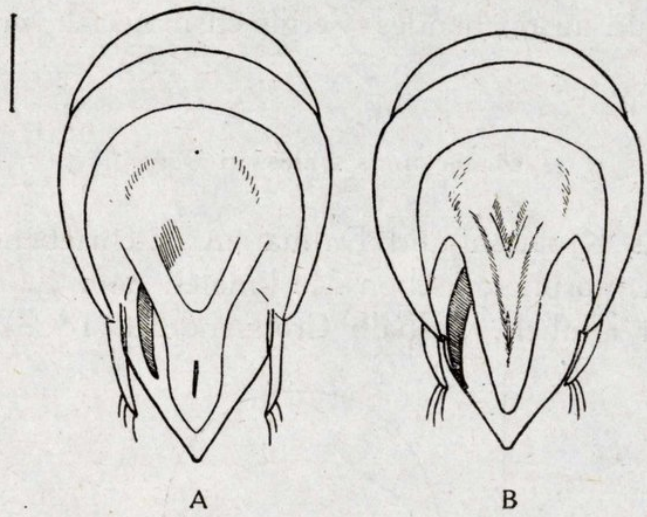


Fig. 31.—Penis von *Euconnus* (*Cladoconnus*) *galaecianus* n. spec. in Ventralansicht. a) Exemplar vom Manteigas. b) Exemplar vom Valle de Lozava.

sehr feinen Kielen an den Seiten dicht und abstehend, auf der Scheibe fein und schütter behaart. Flügeldecken mit sehr deutlicher Schulterbeule, diese innen durch einen an der Basis tiefen nach hinten verflachten Schrägeeindruck scharf begrenzt. Ihre Scheibe hinter dem Schildchen etwas niedergedrückt, seicht und etwas gereiht punktiert, in jedem Punkt ein langes nach hinten gerichtetes, nicht ganz anliegendes Haar entspringend. Nahtstreif bis über die Längsmitte der Flügeldecken deutlich sichtbar. Beine nicht sehr kräftig, Vorderschienen des ♂ am Ende innen undeutlich ausgeschnitten.

Peniskapsel (vgl. Abb. 30 a, b) nicht kugelig sondern dorsoventral stark abgeplattet, der Apex schwach dorsalwärts gekrümmt, lanzettförmig, distal dreieckig zugespitzt. Das unter

ihm gelegene Ostium penis wird ventral von einer schmal dreieckigen Chitinplatte begrenzt. Zwischen dieser und dem Apex penis ragt aus dem Ostium penis seitlich ein Chitinzahn heraus. Parameren den Apexseiten anliegend, am Ende mit je drei Borsten besetzt. Die ventrale Chitinplatte ist bei dem ♂ von der Serra Estrela nicht schmal dreieckig sondern lanzettförmig (vgl. Abb. 30 b), die Parameren sind etwas länger. Wie weit es sich bei diesen geringen morphologischen Differenzen um geographisch gebundene Unterschiede handelt muss untersucht werden, sobald ausreichendes Vergleichsmaterial vorliegt. ♀ unbekannt.

Cladoconnus schlosseri Reitt.

Diese aus Kroatien und Dalmatien beschriebene Art ist in den äusseren morphologischen Merkmalen dem *C. heydeni* und paulinoi sehr ähnlich, weshalb Croissandeau (1898) beide iberi-

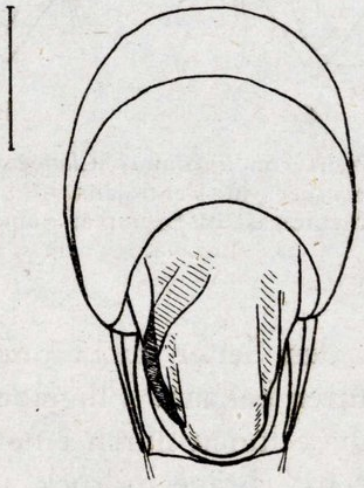


Fig. 32.—Penis von *Euconnus* (*Cladoconnus*) *schlosseri* Reitter in Ventralansicht (Exemplar von Castelnuovo in Dalmatien - lg. REITTER).

schen Arten als Synonym zu *C. schlosseri* gestellt hat. Dies ist aber völlig abwegig, da im Bau des männlichen Kopulationsapparates sehr grosse Unterschiede bestehen.

Die Abb. 32 ist nach einem ♂ der Sammlung Croissandeaus

angefertigt, welches einen Patriazettel mit Aufdruck «Dalmatien, Castelnuovo, Reitter» trägt. Es handelt sich dabei um ein mit einem Goldplättchen versehenes Exemplar, das mit Reitters Sammlung in den Besitz Croissandeaus gelangt sein dürfte und sehr wahrscheinlich eine Paratype ist.

Der Penis ist ähnlich wie bei den verwandten Arten gebaut, aber sein Apex ist sehr breit schaufelförmig, am Ende fast gerade abgestutzt, die Ecken sind scharf, seitlich kaum merklich vorgezogen, zur Basis ist er leicht verengt. Der Apex ist in der Längsmitte dorsal emporgewölbt, seine Seitenränder sind breit abgesetzt. In die durch die Aufwölbung entstehende Konkavität ragt aus dem Ostium penis auf der Ventralseite des Apex eine Chitinplatte herein, die am Ende breit abgerundet ist. Zwischen Apex und Chitinplatte tritt aus dem Ostium penis ein nach links gekrümmter, starker Chitinzahn heraus.

BESTIMMUNGSTABELLE DER IBERISCHEN *CLADOCONNUS*-ARTEN

1. Arten von rotbrauner Körpenfarbe, deren Kopf nich breiter als lang ist, mit beim ♂ innen basal in eine Ecke ausgezogenem 8. und stark querem 10. Fühlerglied, mit kugelig aufgeblasener Peniskapsel 2

— Art. von braunschwarzer Körperfarbe, mit deutlich querem Kopf, mit beim ♂ innen basal abgerundetem 8. und nur schwach querem 10. Fühlerglied, mit dorsoventral stark abgeplatteter Peniskapsel ... ... *C. galaecianus* m.

2. Alle Glieder der Fühlerkeule des ♂ deutlich breiter als lang. Apex penis an der Spitze schmal abgestutzt, ohne aus dem Apex penis herausragenden Chitinzahn ... ... *C. alcides* Saulcy.

— Das 8. und 9. Fühlerglied deutlich länger als breit oder nur so lang wie breit, dann aber der Apex penis am Ende breit abgestutzt und aus dem Ostium penis ein starker, nach aussen gebogener Chitinzahn herausragend 3

3. 8. und 9. Fühlerglied des ♂ deutlich länger als breit, Penis des des *E. heydeni* sehr ännlich, der Apex aber länger ... ... *C. cazorlae* m.

— 8. und 9. Fühlerglied des ♂ nur so lang wie breit, Apex penis am Ende breit abgestutzt, aus dem Ostium penis ragt ein nach aussen gekrümmter Chitinzahn heraus ... ... *C. heydeni* Saulcy.

Subgenus **Euconophron** Reitter

Dieses Subgenus umfasst nach (Fauna german. 2, 1909, p. 226). *Euconnus*-Arten mit viergliedriger Fühlerkeule ohne sekundäre Sexualauszeichnungen und mit vier Grübchen, aber ohne

Mittelkiel in der Basalfurche des Halsschildes. Die Flügeldecken sind breiter als der Halsschild und besitzen ein schräg nach hinten und aussen gerichtetes Humeralfältchen.

Diese Charakteristik erweist sich bei einem eingehenden Studium der bisher (vgl. Csiki 1919) in diese Untergattung gestellten Arten als unbefriedigend da sich dabei zeigt, dass sie keine scharfe Abgrenzung vor allem gegenüber dem Subgenus *Tetramelus* gestattet. Von den Arten, die Csiki l. c. unter dem *Subgenus Euconophron* anführt, gehört ein grosser Teil zur Untergattung *Tetramelus*. Es sind dies *E. demissus* Reitt., *fauvelli* Croiss., *ferrarii* Ksw., *guillebeaui* Croiss., *koziorowiczi* Croiss.. *levellei* Croiss., *löwi* Ksw. und *saulcyi* Croiss. *E. alcides* Saulcy ist, wie bereits dargelegt wurde, das ♀ von *Cladoconnus heydeni* Saulcy. Dagegen bilden die Arten *E. ganglbaueri* Reitt., *hospes* Saulcy, *nebulosus* Reitt., *prolixus* Reitt., *promptus* Coq., *spissicornis* Coq. und einige bisher unbeschriebene Spezies eine natürliche Verwandtschaftsgruppe, die von *Tetramelus* zu trennen ist und der, da Reitter l. c. den *E. promptus* an erster Stelle erwähnte, dieser somit als Typus der Untergattung zu gelten hat, der Name *Euconophron* verbleiben kann. Über die Stellung der von Csiki l. c. unter diesem Namen angeführten Arten *E. arosericeus* Reitt. und *holdhausi* Stolz vermag ich nichts auszusagen, da mir dieselben unbekannt geblieben sind.

Das Subgenus *Euconophron* ist in der engeren Fassung wie folgt zu charakterisieren:

Euconnus-Arten mit viergliedriger Fühlerkeule ohne segundäre Geschlechtsauszeichnungen, mit grossen, grob facettierten Augen und bärtiger Behaarung der Schläfen und des Hinterkopfes. Halsschild wenig breiter als der Kopf samt den Augen, auf der Scheibe hinter dem Vorderrand mit herzförmigem, dünnhäutigem Felde, in seiner Basalfurche mit vier Grübchen, aber ohne Längskiel in der Mitte. Jede Flügeldecke mit grosser, nach hinten allmählich verflachter Basalgrube neben dem Schildchen, die Grube am Grund mit mehr oder weniger deutlichen Grübchen, lateral durch eine hocherhobene, lange etwas nach hinten aussen gerichtete Humeralfalte begrenzt. (Bei *Tetramelus* ist die Grube meist kleiner, nie so allmählich nach hinten verflacht, die Humeralfalte ist, wenn vorhanden, viel kürzer.) Schei-

be der Flügeldecken hinter dem Schildchen häufig deutlich abgeflacht, nie so stark und gleichmässig querüber gewölbt wie *bei Tetramelus*. Penis stets mit zweispitzigem Apex; aus dem Ostium penis ragen stets platten- oder zahnförmige Chitindifferenzierungen heraus.

Bei einem ♂ von *E. spissicornis* der Sammlung des Madrider Museums ist der Präputialsack aus dem Penis ausgestülpt, so

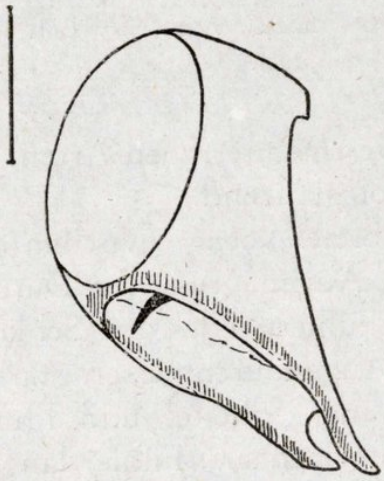


Fig. 33.—Penis von *Euconnus* (*Euconophron*) *hospes* Saulcy ventrolateral (Exemplar von Algeciras).

dass man erkennen kann, wie der Kopulationsapparat bei der Kopula funktioniert. In Abb. 38 ist der ausgestülpte Präputialsack samt dem Penisende in Dorsalansicht dargestellt. Das Apikalende des Präputialsackes besteht aus einem chitinösen Ring, dessen Ventralteil einen Chitinzahn aufweist und in ausgestülptem Zustand nach hinten gerichtet ist; während der dorsale Teil des Ringes zwei Chitinzähne aufweist, die bei der Ausstülpung nach vorn gerichtet werden und offenbar als Widerhaken fungieren. Auch im Lumen des Präputialsackes wird ein im ausgestülpten Zustand nach vorn gerichteter Chitinzahn und vor diesem eine häutige Lamelle sichtbar. Im ruhenden Penis liegt der Chitinrahmen des Präputialsackes in den Apex penis zurückgezogen, die beiden dorsalen Chitinzähne lagern sich innen an die zahnförmigen Fortsätze des Apex penis an (vgl. Abb. 34). Bei einigen

Arten ist der Endabschnitt des Präputialsackes nicht ringförmig, sondern unregelmässig begrenzt, wobei plattenförmige oder zahnförmige Chitindiffenrenzierungen auftreten.

Euconophron hospes Saulcy

Saulcy, Berliner Ent. Ztschr. 14, 1870, Beiheft (Heyden Reise Span.), p. 92. Reitter, Verh. zool. bot. Ges. Wien 31, 1881, p. 576; Best. Tab. 5, 1881, p. 136.—Croissandeau, Ann. Soc. Ent. France 67, 1898, p. 124, 162, t. 7, f. 283 (*promptus*).

Die kleinste der westmediterranen Arten. Long. 1,5-1,7 mm, lat. 0,65 mm. Braunrot glänzend.

Kopf länger als breit, vorne zwischen den Fühlerwurzeln schwach eingedrückt, Augen gross, ihr Durchmesser wesentlich grösser als der des 1. Fühlergliedes, die Schläfen nur eineinhalbmal so lang wie der Augendurchmesser, stark nach hinten konvergierend, wie auch der Scheitel und Hinterkopf sehr lang, nach rückwärts gerichtet behaart. Fühler lang, das 2. Glied mehr als doppelt so lang wie breit, das 3. bis 6. klein, quadratisch, das 7. ebenso, aber etwas grösser, das 8. etwas länger als breit, das 9. und 10. isodiametrisch, das Endglied wesentlich kürzer als die beiden vorhergehenden zusammengenommen. Halsschild so lang wie breit, zum Vorderrande ziemlich stark, zur Basis dagegen fast nicht verengt, an den Seiten dicht und struppig, auf der Scheibe fein und schütter behaart, vor der Basis mit vier tiefen Grübchen, Flügeldecken oberseits abgeflacht, ihre aussen durch eine hocherhobene Humeralfalte scharf begrenzte Basalgrube als flache Längsmulde weit nach rückwärts fortgesetzt, Behaarung fein und ziemlich anliegend. Beine mässig kräftig, Schenkel schwach keulenförmig verdickt.

Penis (vgl. Abb. 32) von den anderen Subgenera sehr abweichend gebaut. Seine Apikalpartie schwach dorsalwärts gekrümmt in zwei Chitinstiele auslaufend, zwischen denen der Apex im Bogen ausgeschnitten ist. Ventralseite von einem ovalen dünnhäutigen Feld eingenommen, dieses fast bis an das Ostium penis heranreichend. Aus diesem ragt ein spitzer Zahn heraus.

Verbreitung: *E. hospes* wurde von Saulcy nach Stücken beschrieben, die Dieck bei Algeciras gesammelt hatte. Sowohl in der Sammlung Croissandeaus als auch in der des Wiener Naturhistorischen Museums sind Stücke mit gedrucktem Patriazettel «Süd Spanien, Algeciras, Simon» enthalten. Andere sichere Fundortangaben sind mir nicht bekannt.

Euconophron spissicornis Coquerel

Coquerel, Ann. Soc. Ent. France (3) 8, 1860, p. 147, t. 6, f. 2.—Reitter, Verh, zool. bot. Ges. Wien 31, 1881, p. 576; Best. Tab. 5, 1881, p. 136. Croissandeau, Ann. Soc. Ent. France 67, 1898, p. 125, 162, t. 9, f. 294. Peyerimhoff, Bull. Soc. Ent. France 1907, p. 91.

Wesentlich grösser als *E. hospes*. Long. 1,85-1,95 mm; lat. 0,70-0,75 mm. Dunkelrotbraun, glänzend.

Kopf gross, etwas breiter als lang, Augen gross, ihr Durchmesser viel grösser als der des dicken 1. Fühlergliedes, die Schläfen nur eineinhalbmal so lang wie der Augendurchmesser, stark gerundet nach hinten konvergierend, sehr lang und steif abstehend behaart, ebenso der Hinterkopf, Scheitel und Stirn dagegen mit feinen etwas abstehenden Haaren besetzt. Fühler lang und sehr kräftig. Ihr 2. Glied doppelt so lang wie breit, das 3. bis 6. klein, fast kugelig, das 7. etwas gestreckt, das 8., 9. und 10. viel breiter, beim ♂ fast eineinhalbmal, beim ♀ nur etwas länger als breit, das Endglied viel kürzer als die beiden vorhergehenden zusammengenommen. Halsschild so lang wie breit, seitlich gerundet, zum Vorderrand stark, zur Basis nur wenig verengt, seitlich dicht und schütter behaart, vor der Basis mit vier tiefen Grübchen. Flügeldecken mit flacher Basalgrube, diese aber aussen durch eine hoch erhobene Humeralfalte scharf begrenzt, Basalgrube und Humeralfalte nach hinten verflachend, Scheibe der Flügeldecken sehr fein, etwas körnig punktiert, auffallend lang und etwas rauh behaart. Beine lang, die Schenkel ziemlich schwach keulenförmig verdickt.

Penis (vgl. Abb. 38) im Bau vollkommen mit dem von *E. hospes* übereinstimmend, nur etwas grösser. Die Beschreibung der Chitindifferenzierungen des Präputialsackes wurde schon

früher als Beispiel für den Bau des Kopulationsapparates der Untergattung *Euconophron* gegeben.

Trotz der Übereinstimmung im Bau des männlichen Kopulationsapparates kann kein Zweifel darüber bestehen, dass *E. spissicornis* und *hospes* verschiedene Arten sind. Die Unterschiede in der Kopfform, in den Fühlerproportionen, in der Flügeldeckenbehaarung und in der Grösse zeigen keinerlei Übergänge und tragen den Charakter guter spezifischer Merkmale.

Verbreitung: In der Sammlung Croissandeaus sind unter insgesamt 25 Exemplaren nur solche von Casablanca (Reitter) sowie Tanger, ferner mit Patriaangabe Marocco ohne nähere Fundortangabe vorhanden. Coquerel hat die Art von Tanger beschrieben. Das Madrider Museum besitzt 10 Ex., die M. Escalera in Tanger gesammelt hat.

Euconophron promptus Coquerel

Coquerel, Ann. Soc. Ent. France (3) 8, 1860, p. 148, t. 6, f. 3.—Reitter, Verh. zool. bot. Ges. Wien 31, 1881, p. 576; Best. Tab. 5, 1881, p. 136. Croissandeau, Ann. Soc. Ent. France 67, 1898, p. 126, 162, t. 9, f. 293. Peyerimhoff, Bull. Soc. Ent. France 1907, p. 91.

In der Sammlung Croissandeaus stecken unter diesem Namen 40 *Euconophron*-Exemplare, die teils der im folgenden als *E. promptus* beschriebenen, teils einer sehr nahe verwandten Art angehören, die ich später als *pseudopromptus* beschreibe. Da mir die Type, nach der Coquerel den *E. promptus* beschrieben hat, nicht vorliegt, beziehe ich den Namen *E. promptus* auf diejenige Art, die in Croissandeaus Sammlung nicht nur aus Marocco, sondern auch aus Algier vorliegt, demnach die weitere Verbreitung besitzt. Croissandeaus Sammlung enthält ein ♂ mit der Inschrift «*promptus* Baudi, Alger, Saulcy vid.» Nach diesem Tier ist die nachfolgende Beschreibung angefertigt und auch die Peniszeichnung hergestellt.

Long. 1,60 mm; lat. 0,64 mm. Braunrot, glänzend.

Kopf etwas breiter als lang, die Augen sehr gross, ihr Durchmesser viel grösser als der des 1. Fühlergliedes, Schläfen etwa eineinhalbmal so lang wie der Augendurchmesser, stark im Bo-

gen nach hinten konvergierend, lang, nach hinten gerichtet behaart, auch die Behaarung von Scheitel und Hinterkopf lang und nach hinten gerichtet. Fühler ziemlich kräftig, das 2. Glied knapp zweimal so lang wie breit, das 3. und 4. quadratisch, das 5. und 6. etwas, das distalwärts verbreiterte 7. wesentlich länger als breit, auch das viel grössere 8. deutlich, das 9, und 10. kaum merklich gestreckt, das Endglied viel kürzer als die beiden vorhergehenden zusammengenommen. Halsschild so breit

Fig. 34.—Penis von *Euconnus* (*Euconophron*) *promptus* Coq. ventrolateral (Exemplar von Algier - lg. BAUDI).

wie lang, etwa in der Mitte am breitesten, zum Vorderrand stark, zur Basis dagegen fast nicht verengt. Auf der Scheibe hinter dem Vorderrande mit herzförmiger dünner Stelle, seitlich struppig, oberseits fein behaart, vor der Basis mit vier weit getrennten Grübchen. Flügeldecken seitlich mässig erweitert, mit flacher, undeutlich begrenzter Basalgrube, aber hoch erhobenem Humeralfältchen, ziemlich lang, schräg nach hinten abstehend behaart. Beine ziemlich lang und schlank, Schenkel mässig keulenförmig verdickt.

Penis (vgl. Abb. 34) im Bauplan dem des *E. hospes* entsprechend, aber viel weniger dorsoventral abgeflacht, im Ostium penis wird innerhalb der Peniswand der Chitinring sichtbar, der den dünnhäutigen Proputialsack absondert und dorsolateral zwei den apikalen zahnförmigen Penisfortsätzen jederseits innen an-

liegenden Chitinzähne aufweist. Ausserdem ragen aus dem Inneren des Ostium penis zwei lange geisselartige Chitingebilde heraus. Die Parameren liegen dorsolateral in einer Leiste der Peniswand und sind etwa in der Längsmitte des Penisrohres mit diesem verwachsen. Sie reichen nur bis zur Basis der Apikalzähne des Penis nach rückwärts.

Die Art ist von Tanger beschrieben und in der Sammlung Croissandeaus von Casablanca sowie 1 ♂ von Algier vertreten. Das Madrider Museum besitzt 1 ♂, das M. Escalera in Tanger gesammelt hat. Es scheint, dass *E. promptus* einen grossen Teil NW-Afrikas, mindestens grosse Teile Algeriens und Maroccos besiedelt. Die Wiener Musealsammlung verwahrt 4 Ex. dieser Art, die aus der Sammlung Eppelsheims stammen und handschriftliche Zettel mit der Aufschrift «*intrusus* Schaum, Marocco, Quedenfeldt» tragen. Diese Tiere stimmen vollständig mit dem ♂ von Algier, nachdem ich die Beschreibung angefertigt habe, überein.

Euconophron pseudopromptus nov. spec.

Dem *E. promptus* sehr ähnlich, aber schlanker sowie kürzer und mehr anliegend behaart, der Penis anders geformt.

Long. 1,55 mm; lat. 0,60 mm. Dunkelrotbraun, glänzend.

Kopf schmäler als bei *E. promptus*, mit den sehr stark vorgewölbten Augen kaum merklich breiter als lang, die Augen sehr gross und grob facettiert, die nach hinten sehr stark gerundet konvergierenden Schläfen kaum eineinhalbmal so lang wie der Augendurchmesser, steif abstehend behaart, auch Scheitel und Hinterkopf mit nach hinten gerichteten steifen Haaren besetzt. Fühler etwas schlanker als bei der Vergleichsart, das 2. Glied reichlich doppelt so lang wie breit, das 3. sehr kurz, das 4. und 5. etwas quadratisch, das 6. und 7. deutlich gestreckt, das 8. etwas länger als breit, das 9. und 10. isodiametrisch, das 11. kurz, viel kürzer als die beiden vorhergehenden zusammengenommen. Halsschild etwas länger als breit, auf der Scheibe hinter dem Vorderrand mit herzförmiger dünnhäutiger Stelle, zum Vorderrand nicht viel mehr als zur Basis verengt, seitlich struppig

oberseits fein und anliegend behaart, vor der Basis mit vier tiefen Grübchen. Flügeldecken neben dem Schildchen mit kleiner, lateral von dieser mit ziemlich tiefer Basalgrube und nach hinten divergierenden Humeralfältchen, seitlich mässig gerundet zur Mitte erweitert und von da zur Spitze verengt, auf der Scheibe ziemlich flach, mässig lang und mässig dicht behaart.

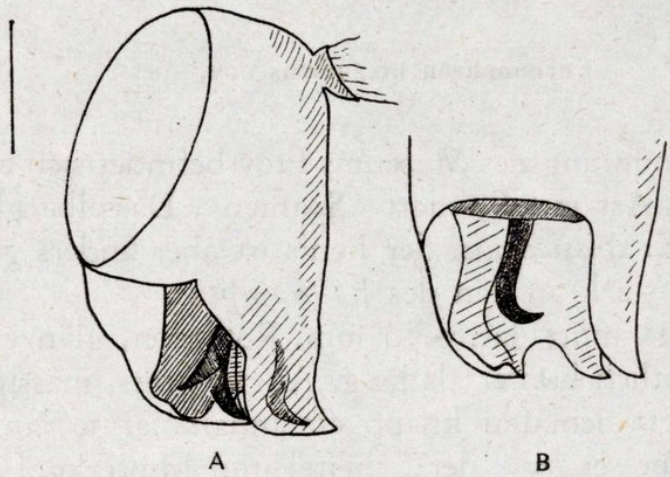


Fig. 35.—Penis von *Euconnus* (*Euconophron*) *pseudoprompstus* n. spec. a) Ventrolateral (nach der aus Marocco stammenden Type gezeichnet). b) Apex penis ventral.

Beine ziemlich schlank, die Schenkel mässig stark keulenförmig verdickt.

Penis (vgl. Abb. 35) anders geformt als bei *E. promptus* an Stelle der schmalen zahnförmigen Apikalfortsätze treten zwei fast fussförmige, senkrecht stehende Platten, deren rechte nach innen einen ziemlich langen gewundenen Chitinzahn entsendet. Neben der linken Platte liegt medial von dieser ein stark chitinisiertes plattenförmiges Gebilde, das nach innen oben und innen unten je einen spitzen Chitinzahn entsendet.

Die neue Art ist nach einem ♂ aus Marocco ohne genaueren Fundort beschrieben. Dieses Tier kam mit der Sammlung Pachole vor mehr als 30 Jahren in meinen Besitz. Auch die Sammlung Croissandeaus enthält unter dem Namen *E. promptus* einige Tiere aus Marocco, die dieser neuen Art angehören. Das Madrider Museum verwahrt 11 Ex., die M. Escalera in Tanger

gesammelt hat. In der Sammlung des Museums Frey befinden sich 2 ♂♂, 1 ♀, die vollkommen mit den maroccanischen Tieren übereinstimmen, mit dem Fundort «Hispania, Reitter, Leder». Von den beiden ♂♂ wurden Penispräparate hergestellt, die Penisform und Chitinbewehrung ist dieselbe wie die des Exemplares meiner Sammlung aus Marocco.

Euconophron hispanicus nov. spec.

In der Sammlung des Museums Frey befindet sich ein ♂ einer *Euconophron*-Art mit Fundort «Spanien». Dasselbe gleicht äusserlich dem *E. spissicornis,* der Penis ist aber anders gebaut und erinnert sehr stark an den des *E. promptus.*

Long. 1,75 mm; lat. 0,70 mm. Rotbraun, glänzend.

Kopf deutlich breiter als lang, Augen gross, mässig gewölbt, grob facettiert. Schläfen knapp eineinhalbmal so lang wie der Augendurchmesser, wie der Scheitel und Hinterkopf dicht und lang abstehend behaart. Fühler kräftig, die Keule wie bei *E. spissicornis* ziemlich gestreckt. Glied 2 knapp doppelt so lang wie breit, Glied 3 und 4 annähernd quadratisch, Glied 5 und 6 etwas, Glied 7 viel länger als breit, Glied 8 sehr viel grösser, wie auch 9 etwas, Glied 10 nicht länger als breit, das Endglied viel kürzer als die beiden vorhergehenden zusammengenommen. Halsschild so breit wie lang, etwa in der Mitte am breitesten, zum Vorderrand wenig mehr als zur Basis verengt, seitlich struppig behaart, auf der Scheibe nur mit einzelnen anliegenden Haaren besetzt, hinter dem Vorderrand mit herzförmiger durchsichtiger Stelle, vor der Basis mit vier einzelnen Grübchen. Flügeldecken seitlich von der Basis nach hinten mässig gerundet erweitert, etwas hinter der Mitte am breitesten, an der Basis jederseits neben dem Schildchen mit kleiner, lateral von dieser mit grösserer Basalgrube, die letztere aussen durch die Humeralfalte scharf begrenzt. Flügeldecken ziemlich lang und rauh behaart. Beine ziemlich schlank, Schenkel mässig keulenförmig verdickt.

Penis (vgl. Abb. 36) dem des *E. promptus* sehr ähnlich, aber dadurch abweichend, dass die aus dem Ostium penis her-

ausragenden Chitingeisseln länger und nach hinten orientiert sind. Weiter ragt hinter den apikalen Chitinzähnen ein beilförmiges Chitingebilde aus dem Penisinneren heraus.

Leider trägt das Tier gleich zwei ♀♀ der gleichen Sammlung nur die unzulängliche Patriaangabe «Spanien», es muss aber wohl angenommen werden, dass die Art im Süden der Iberischen Halb-

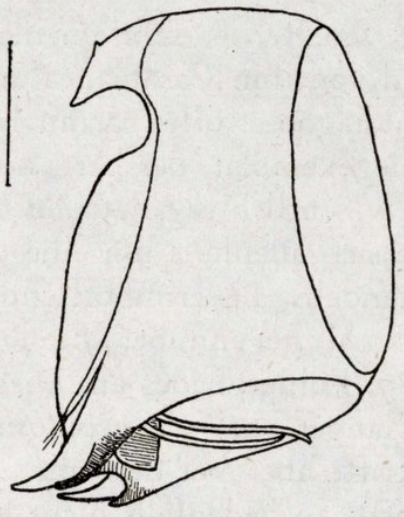


Fig. 36.—Penis von *Euconnus* (*Euconophron*) *hispanicus* n. spec. ventrolateral (nach der Type gezeichnet).

insel beheimatet ist. In den Beständen der Wiener Musealsammlung fand sich ein *Euconophron*- ♂, welches ich trotz geringer Abweichungen im Penisbau dieser Art zurechne. Es stammt aus der Sammlung Hausers und war als *E. hospes* Saulcy bestimmt. Die handschriftliche Patriaangabe «Pyrenäi, Paganetti» ist sehr wahrscheinlich falsch. Paganetti-Hummler hat meines Wissens nie in den Pyrenäen, sondern nur in NW-Spanien gesammelt und seine Tiere nicht auf handgeschnittene dreieckige Plättchen präpariert, wie das bei diesem Tier vor der Umpräparation durch mich der Fall war. Wahrscheinlich handelt es sich um ein Exemplar einer alten Sammlung mit Herkunft S-Spanien und nicht um ein von Paganetti-Hummler gesammeltes Stück.

Euconophron nebulosus Reitt.

Reitter, Verh. zool. bot. Ges. Wien 34, 1884, p. 91; Best. Tab. 10, 1884, p. 33; Best. Tab. 10, 1884, p.33.—Croissandeau, Ann. Soc. Ent. France 67, 1898, p. 123, 162, t. 7, f. 282.—Peyerimhoff, Bull. Soc. Ent. France 1907, p. 91.

Diese Art wurde von Reitter sehr unzulänglich beschrieben, als locus typicus wird von ihm Casablanca angegeben. Croissandeau hat die Originaldiagnose, offenbar an Hand der Type, die sich als einziges Belegexemplar der Art noch heute in seiner Sammlung befindet, wesentlich ergänzt und die Vermutung ausgesprochen, es könne sich allenfalls um eine dunkle Varietät des *E. promptus* Coq. handeln. Peyerimhoff gibt als wesentlichstes Unterscheidungsmerkmal gegennüber *E. promptus* ausser der Farbe die Länge des 7. Fühlergliedes an. Dieses ist nach ihm bei *E. promptus* kaum länger, bei *E. nebulosus* länger als breit. Dieser Unterschied trifft aber bei den mir zum Vergleich vorliegenden Stücken nicht zu, jedenfalls nicht für die ♂♂ der Art, die ich als *E. promptus* gedeutet habe. Es bleibt somit als Unterscheidungsmerkmal nur die schwarzbraune Farbe der Oberseite und die im Verhältnis zur Breite geringere Länge der Flügeldecken übrig. Ob es sich hierbei um spezifische Merkmale handelt, ist unsicher und könnte nur durch Penisuntersuchung geklärt werden. Die schlecht erhaltene, nur noch die Vorder- und Mittelbeine aufweisende Type zu sezieren wagte ich nicht, um das Unicum nicht zu zerstören. Überdies scheint das einzige vorliegende Exemplar ein ♀ zu sein, so dass weiteres Material abgewartet werden muss, bevor die systematische Stellung der Art geklärt werden kann.

Die Type trägt einen gedruckten Patriazettel mit der Aufschrift «Marocco, Casablanca, Reitter» und einen handschriftlichen Zettel, der neben einem von mir nicht entzifferten Wort das Datum 6.7.81 trägt. Es handelt sich somit um ein zu Beginn der Hitzeperiode gesammeltes Tier, das zu einer Zeit, wo Bodentiere kaum noch in diesen Gegenden aktiv anzutreffen sind, wohl nur als ein jahreszeitlich letzter Nachzügler und damit wahrscheinlich als ein sehr matures ♀ gedeutet werden kann.

Euconophron lederi nov. spec.

Dem. *E. pseudopromptus* m. in Grösse und Gestalt sehr ähnlich, auch im Penisbau dieser Art am nächsten stehend, aber doch deutliche Unterschiede aufweisend.

Long. 1,6 mm, lat. 0,65 mm. Dunkelrotbraun, glänzend.

Kopf mit den Augen etwas breiter als lang, Stirn über der Fühlerwurzel jederseits mit flacher Längsschwiele, in der Mitte

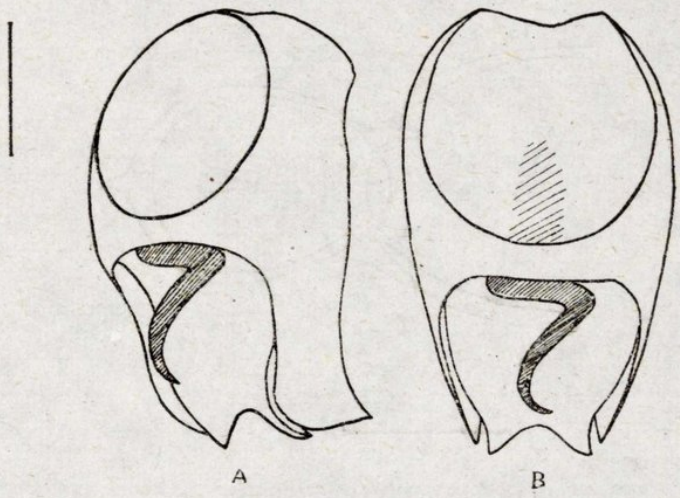


Fig. 37.—Penis von *Euconnus* (*Euconophron*) *lederi*, n. spec. a) Ventrolateral. b) Ventral (nach der Type aus dem Meskischen Gebirge gezeichnet).

am Vorderrande eingedrückt. Augen fast noch grösser als bei *E. pseudopromptus*, stark gewölbt, grob facettiert, die Schläfen stark gerundet zur Kopfbasis konvergierend, nur wenig länger als der Augendurchmesser, wie der Hinterkopf dicht und steif abstehend behaart, Stirn und Scheitel mit feineren, viel weniger dicht gestellten, vorn z. T. zur Mitte, weiter rückwärts nach hinten gerichteten Haaren besetzt. Fühler mit scharf abgesetzter viergliedriger Keule, ihr 2. Glied so lang wie das 1., reichlich doppelt so lang wie breit, das 3. sehr klein, quadratisch, das 4. bis 6. etwas gestreckt, das 7. etwas breiter und länger als das vorhergehende, Glied 8 viel grösser, so breit wie lang, 9 und 10 schwach quer, das Endglied deutlich kürzer als 9 und 10 zusammengenommen.

Halsschild unmerklich länger als breit, an den Seiten zum Vorderende ziemlich stark, zur Basis fast nicht verengt, an den Seiten struppig abstehend, auf der Scheibe fein und schütter behaart, die Scheibe hinter dem Vorderrand mit herzförmigem durchschimmerndem Felde, in der Basalfurche mit vier Grübchen, davon die inneren grösser. Flügeldecken etwas hinter der Mitte am breitesten, an der Basis jederseits des Schildchens mit grosser Basalgrube, diese lateral von einer hoch erhobenen Humeralfalte scharf begrenzt, ihre Scheibe hinter dem

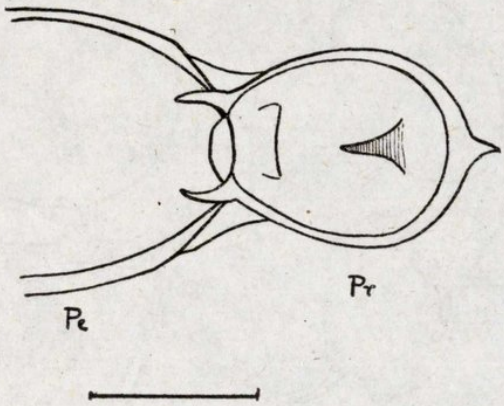


Fig. 38.—Apex penis von *E. spissicornis* Coq. mit ausgestülptem Präputialsack in Dorsalansicht.

Schildchen deutlich abgeflacht, ohne erkennbare Punktierung, Behaarung ziemlich rauh und mässig dicht, aus mässig langen, schräg nach hinten gerichteten Haaren bestehend. Beine kräftig, Schenkel, besonders die vorderen, keulenförmig verdickt.

Penis (vgl. Abb. 37 a, b) dem des *E. pseudopromptus* ähnlich, aber weniger gedrungen gebaut als bei der Vergleichsart, sein Apikalteil fast so lang wie die eigentliche Peniskapsel, seitlich in zwei annähernd fussförmige, vertikal stehende Chitinplatten verlängert. Zwischen diesen ragt aus dem Ostium penis in horizontaler Richtung eine seitlich etwas nach abwärts gebogene Chitinplatte heraus, die jederseits in einen kurzen, etwas aufwärts gebogenen Zahn verlängert ist. Ausserdem ragt ein langer, korkzieherartig gebogener Chitinzahn aus dem Ostium penis heraus.

Von der neuen Art liegt mir nur ein Exemplar, ein ♂, vor. Dasselbe befindet sich in der Sammlung Croissandeaus und trägt einen gedruckten Patriazettel mit der Aufschrift «Caucasus, Meskisches Gebirge, Leder (Reitter)». Dieses Exemplar wird in der Monographie Croissandeaus (1898) mit folgenden Worten erwähnt: «Un exemplaire de *E. promptus* de la coll. Jekel porte l'étiquette «Caucasus Reitter». C'est évidemment une erreur.» Croissandeau, der die Tendenz hatte, ganze Artengruppen zu einer Spezies zu vereinigen, hat dieses Tier gleich dem *E. pseudo-promptus* fälschlich zu *E. promptus* Coqu. gestellt und wohl auch fälschlich geschlossen, dass es einen unrichtigen Patriazettel trage. Wahrscheinlich besteht dieser zurecht und es handelt sich um eine dem *E. pseudopromptus* nahe verwandte Art, die tatsächlich so weit im Osten vorkommt.

BESTIMMUNGSTABELLE DER SÜDWESTMEDITERRANEN *EUCONOPHRON*-ARTEN

1. Grössere Arten (long. 1,75-1,95 mm), Flügeldecken ziemlich stark querüber gewölbt und lang, schräg abstehend behaart 2
— Kleinere Arten (long. 1,50-1,70 mm), Flügeldecken querüber meist schwächer gewölbt, bei zwei Arten hinter dem Schildchen deutlich verflacht, kürzer und mehr anliegend behaart 3
2. Grösser (long. 1,85-1,95 mm), beim ♂ Glied 8 bis 10 der Fühler viel länger als breit, auffällig gestreckt, Penis dem des *E. hospes* gleich gebaut (vgl. Abb. 33). Aus dem Ostium penis ragt ein kurzer kräftiger Chitinzahn heraus. Afrikanische Art. ... ... *spissicornis* Coquerel.
— Kleiner (long. 1,75 mm), beim ♂ Glied 8 bis 10 der Fühler nur wenig oder nicht länger als breit, Penis (vgl. Abb. 36) dem des *E. promptus* ähnlich, aus dem Ostium penis ragen zwei Chitingeisseln und ein beilförmiges Chitingebilde heraus. Bewohner Spaniens, wahrscheinlich Andalusiens ... ... *hispanicus* Franz.
3. Kopf sehr deutlich breiter als lang, Flügeldecken querüber stark gewölbt, lang abstehend behaart, ihr Rücken hinter dem Schildchen nicht abgeflacht, Penis (vgl. Abb. 34) kompakt gebaut, aus dem Ostium penis ragen zwei Chitingeisseln hervor ... ... *promptus Coquerel* [1].
— Kopf nicht oder nur undeutlich breiter als lang, Flügeldecken querüber

---

[1] Mit dieser Art stimmt *E. nebulosus* Rtt. in den äusseren Merkmalen überein. Er unterscheidet sich nur durch die schwarzbraune Farbe. Die Penisform ist nicht bekannt.

flach gewölbt, hinter dem Schildchen fast eben, kürzer und mehr anliegend behaart, Penis anders gebaut 4

4. Hell braunrote Art aus Südspanien. Penis (vgl. Abb. 33) apikal in zwei parallele, lange, stumpfspitzige Chitinzähne auslaufend. Aus dem Ostium penis ragt ein einziger kurzer aber kräftiger Chitinzahn heraus ... ... *hospes* Saulcy.

— Dunkel braunrote Art aus Marocco und Südspanien. Penis (vgl. Abb. 35) apikal in zwei parallele, vertikale annähernd fussförmige Chitinplatten auslaufend, die rechte Platte innen mit einem, die linke mit zwei Chitinzähnen ... ... *pseudopromptus* Franz.
(Mit dieser Art ist *E. lederi* m. aus dem Kaukasus sehr nahe verwandt.)

KATALOG DER BESPROCHENEN ARTEN

Genus *Euconnus* Thoms.

Subgenus *Tetramelus* Motsch.

pandellei Fairm.	Pyr. or. et. centr.
schioedtei Kiesw.	Pyr. or. et. centr.
freyi Franz	Pyr. or.
navaricus Saulcy	Guipúzcoa, Mont. Catabr.
ssp. vasconicus Franz	Pyr. occ.
cantabricus Franz	Picos de Europa.
distinguendus Saulcy	Galicia, Lusit. bor.
laticeps Saulcy.	
haematodes Saulcy	Lusitan. bor.
atlanticus Franz	Lusit. bor., Galicia.
haematicus Fairm.	Pyr. or. et. centr.
linderi Saulcy	Pyr. or.
ferrarii Kiesw.	Pyr. or. et. centr.
jeannelianus Franz	Guipúzcoa.
simoni Reitt.	Asturias.
perisi Franz	Mont. Cantabr.
grouvellei Croiss.	Pyr. or.
eppelsheimi Croiss.	Mollia (?) Hispan.
parvus Franz	Galicia.
caeculus Peyer.	Algeria.
inflatus Franz	Galicia.

Subgenus *Scydmaenites* Croiss.

kraatzi Reitt.	Andalusia.
simonianus Franz	Cartagena, Nova-Castilia.

Subgenus *Spanioconnus* Gglb.

Subgenus *Microscydmus* auct. nec. Croiss.

intrusus (Schaum)	Regio mediterr.
abditus Coq.	
schaumi Luc.	
tritomus Kiesw.	
africanus Croiss.	Algeria.
pyrenaeus Xamb.	Pyr. or.

Subgenus *Napochus* Thoms.

unicus Franz	Pontevedra.

Subgenus *Cladoconnus* Reitt.

alcides Saulcy	Andalusia, ? Lusitan. mer
heydeni Reitter et Croissaudeau.	
heydeni Saulcy	Lusitania.
paulinoi Reitt.	
cazorlae Franz	Sierra de Cazorla.
galaecianus Franz	Galicia, Lusitan. bor
schlosseri Reitt.	Croatia, Dalmatia.

Subgenus *Euconophron* Reitt.

hospes Saulcy	Andalusia.
spissicornis Coq.	Marocco.
promptus Coq.	Algeria, Marocco.
nebulosus Reitt.	Marocco.
pseudopromptus Franz	Marocco, (?) Andalusia
hispanicus Franz	Hispan. mer.
lederi Franz	Caucasus.

Genus *Microcydmus* Saulcy et Croiss.

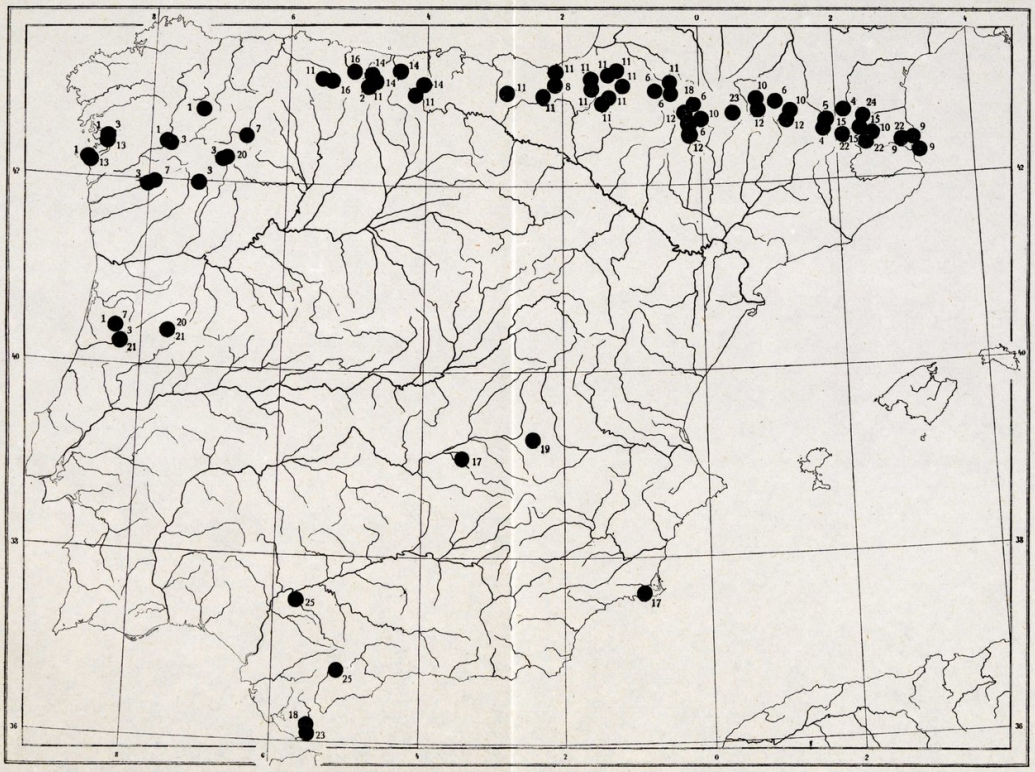
nanus (Schaum).

Biogeographische Schlussbetrachtung

Die Vertreter der Gattung *Euconnus* sind fast ausnahmslos hygrophile Tiere, die entweder im Bestandesabfall humider Wälder oder in Sumpfgebieten vorkommen. Einige wenige Arten leben bei Ameisen.

Zweifellos sind bisher noch nicht alle westmediterranen Vertreter der Gattung bekannt; mir selbst liegen zwei ♀♀ einer

neuen Art aus NW-Spanien vor, ohne dass ich mich dazu entschliessen kann sie zu beschreiben, solange ich das ♂ nicht kenne. Dennoch dürften weitere Aufsammlungen das Gesamtbild der Artenverteilung auf der Iberischen Halbinsel nicht mehr wesentlich verändern. Ich habe dieses Verbreitungsbild auf der dieser Arbeit beigegebenen Karte zu veranschaulichen versucht, wobei es mir vor allem darauf ankam, zu zeigen, dass die Randgebiete der Iberischen Halbinsel reichlich, die inneren Teile aber so gut wie nicht mit *Euconnus*-Arten besiedelt sind. Nur *Scydmaenites simonianus* findet sich nicht bloss bei Cartagena sondern auch in Neukastilien bei Pozuelo de Calatrava, höchst wahrscheinlich in sumpfigem Gelände, wie ja auch *Sc. kraatzi* vorwiegend an sumpfigen Standorten auftritt. Die Häufung der hygrophilen Bodentiere in den niederschlagsreichen Küstengebieten, die Anreicherung der xerophilen Steppenformen aber im kontinentalen Inneren der Iberischen Halbinsel scheint eine allgemeine Erscheinung zu sein. Sie ist offenbar die Folge dessen, dass im Laufe der pleistozänen Klimaschwankungen während der Trockenperioden hygrophile Tiere nicht im Inneren, xerophile aber während der niederschlagsreichen Epochen nicht in den niederschlagsreichen westlichen und nordwestlichen Randgebieten zu persistieren vermochten. Gleich der Gattung *Euconnus* scheinen nach dem mir vorliegenden Material zahlreiche andere hygrophile Genera von Bodentieren, so. z. B. *Cephennium, Neuraphes, Bythinus, Pselaphus* s. l., *Leptotyphlus, Leptusa* usw., im Inneren der Iberischen Halbinsel, abgesehen von relativ feuchten, höheren Gebirgsstandorten gänzlich zu fehlen, während andrerseits xerophile Steppenformen, wie z. B. viele Tenebrioniden, die Rüsselkäfergattung *Rhytirrhinus,* die Milbenfamilie *Caeculidae* usw. im atlantischen Nordwesten der Iberischen Halbinsel fehlen oder dort doch auf Felsenheiden und Urwiesen des Hochgebirges beschränkt sind. Nur im Süden, in Andalusien und vielleicht auch schon im Lusitanischen Raum kommt es zur Vermischung hygrophiler und xerophiler Faunenelemente. Hier scheint es immer ausreichend feucht, zugleich aber auch ausreichend warm gewesen zu sein, um beiden ökologischen Gruppen dauernde Existenzmöglichkeiten zu bieten.



ERLÄUTERUNGEN ZUR VERBREITUNGSKARTE

In der Karte sind nur die *Euconnus*-Arten verzeichnet, die eine beschränkte Verbreitung aufweisen, vorwiegend die im Bereiche der iberischen Halbinsel endemischen Arten. Jede Art ist mit einer Ziffer bezeichnet; die mit dieser Ziffer bezeichneten schwarzen Kreise bezeichnen nachfolgende Fundorte:

1. *Tetramelus atlanticus* Franz: Los Peares (Orense); Valle de Lozava (Lugo); Umg. Pontevedra; Isla Cies Norte (Pontevedra); Coimbra.
2. *Tetramelus atlanticus* Franz: Coriscao, Picos de Europa.
3. *Tetramelus distinguendus* Saulcy: Serra de Gerez (Portugal); Bussaco nördl. Coimbra; Los Peares (Orense); Umg. Pontevedra: Coimbra; Umg. Manteigas, Serra de Estrella; Montes del Invernadero (Orense); Sierra de Queija (Ponferrada).
4. *Tetramelus freyi* Franz: Aude.
5. *Tetramelus grouvellei* Croiss.: Vernet (Pyr. or.); Col. de Puymorens (Pyr. or.).
6. *Tetramelus haematicus* Fairm.: Umg. Bujaruelo, Pyr. centr. (Huesca); Cauterets (H. Pyr.); Grotte de Malarode bei Arudy (B. Pyr.); Camou-Cihique, Aven de Lucucillo (B. Pyr.); St. Engrace (B. Pyr.); Aven Sainte Cathérine bei Balaguères (Ariège).
7. *Tetramelus haematodes* Saulcy: Serra de Gerez; Bussaco nördl. Coimbra; Ponferrada.
8. *Tetramelus jeannelianus* Franz: Monte Alzo bei Tolosa (Guipúzcoa).
9. *Tetramelus linderi* Saulcy: La Massane (Pyr. or.); Port Vendres (Pyr. or.); Collioure (Pyr. or.); Banyuls sur Mer (Pyr. or.); Cadaqués (Gerona).
10. *Tetramelus loewi* Kiesw.: Mont Canigou (Pyr. or.); Umg. Bujaruelo, Pyr. centr. (Huesca); Cauterets (H. Pyr.); Valle de Ordesa (Huesca); Salau (Ariège); Saint Lary (Ariège).
11. *Tetramelus navaricus* Saulcy: San Sebastián; Zumaraga-Alsasua; Monte Alzo bei Tolosa (Guipúzcoa); *Reinosa* (Santander); Mte. Reres bei Bezanes (Oviedo); Coriscao, Picos de Europa; Sierra de Gorbea (Vitoria); Pantano westl. Orbaiceta (Navarra); Puerto de Ibañeta (Navarra); Umg. Garalda (Navarra); Umg. Roncesvalles (Navarra); Forêt d'Iraty (B. Pyr.); Camou (B. Pyr.); Istaurdy (B. Pyr.).
12. *Tetramelus pandellei* Fairm.: Cauterets (H. Pyr.); Orégon (H. Pyr.); Bujaruelo, Pyr. centr. (Huesca); Cazavet, Grotte de Lestelas, (Ariège); Salau (Ariège).
13. *Tetramelus parvus* Franz: Isla Cies Norte (Pontevedra); Umg. Pontevedra.
14. *Tetramelus perisi* Franz: Reinosa (Santander); Monte Aa bei Ruente (Santander); Castro bei Potes (Santander); Puerto de Aliba bei Espinama, Picos de Europa.
15. *Tetramelus schioedtei* Kiesw.: Mont Canigou (Pyr. or.); Vernet (Pyr. or.); Umg. La Preste (Pyr. or.); Prats de Mollo (Pyr. or.); Cosprons (Pyr. or.).
16. *Tetramelus simoni* Reitt.: Umg. Pena Santa, Picos de Europa; Umg. Mte. Reres bei Bezanes (Oviedo).
17. *Tetramelus simonianus* Franz: Cartagena; Pozuelo de Calatrava (Ciudad Real).
18. *Cladoconnus alcides* Saulcy: Cerro de Mirador bei Algeciras.
19. *Cladoconnus cazorlae* Franz: Umg. Pantano de Alarcón, Sierra de Cazorla.
20. *Cladoconnus galaecianus* Franz: Valle de Lozava (Lugo); Serra da Estrella bei Manteigas.
21. *Cladoconnus heydeni* Saulcy: Coimbra; Serra da Estrella.
22. *Euconophron ferrari* Kiesw.: Vallée de la Massana (Pyr. or.); Mont Canigou (Pyr. or.); Prats de Mollo (Pyr. or.); Bain de Luchon (H. Garonne).
23. *Euconophron hospes*: Algeciras.
24. *Euconophron pyrenaeus* Xamb.: Ria, Valleé du Tet (Pyr. or.).
25. *Scydmaenites kraatzi* Reitt.: Sierra Ronda (Andalusia); Carmona bei Sevilla (Andalusia).

NOTES SUR LE *PHYTODECTA* (*SPARTOXENA*) *VARIABILIS* OLIV. DE L'ESPAGNE

(Col. Phytophaga)

POR

JAN BECHYNÉ

(Lám. V)

J. Daniel, un éminent coléoptérologiste de Munich, s'occupait à son temps de cette espèce, généralement mal interprêtée. Il a distribué un certain nombre des spécimens dans diverses collections (inclu la coll. de l'Instituto de Entomología, à Madrid) portant des noms non publiés. Pour éviter les erreurs éventuelles je donne ci-dessous la position systématique de tous les noms (publiés et non publiés). La collection J. Daniel est conservée dans la Zoologische Staatssammlung in München; un large manuscript (2e épreuve d'un article destiné pour le quatrième tome du Münch. Kol. Zeitschr.) se trouve dans la bibliothèque du Muséum G. Frey.

Sous le nom de *Ph. variabilis* on a considéré un large ensemble des variétés de couleur dont quelques unes, après une examination soigneuse, peuvent être adoptées nomenclatoriquement pour les unités taxonomiques plus importantes, bien caractérisées par leurs caractères morphologiques. Les formes entre parenthèses [] ne se trouvent pas en Espagne. Me chère femme a ajouté quelques figures.

Les publications suivantes sur *Ph. variabilis aegrotus* F. (sub *Ph. variablis* Oliv.) montrent manifestement l'importance inférieure des variétés individuelles de couleur:

Zulueta 1925, Eos 1, pp. 203-229, figs.; 1929, Mem. R. Soc. Esp. Hist. Nat. 15, pp. 819-823.

Galán 1931, Eos 7, pp. 461-501, figs.

1. **Phytodecta (Spartoxena) leprieuri** Pic (nov. comb.). Figs. 1 et 2

Pic 1911, en janvier, Échange 27, p. 98 (*Ph. variabilis* ab. *leprieuri*).
Reineck 1911, en juin, D. Ent. Zeit, p. 479 (*Ph. variabilis* ab. *bilunatus*; p. 480: ab. *marginatus*).
Brancsik 1914, Trencs. Múz. Egyesület p. 61 (*Ph. variabilis* ab. *marginatus*).
Achard 1924, Acta Soc. Ent. CSR 21, p. 36 (*Ph. variabilis* ab. *rubromarginatus*).
acanthodon ou *acanthifer, cantabricus, paganettii* et *tigrinus* sont les noms *in litteris* de Daniel.

Cette espèce se distingue de *Ph. variabilis* par les antennes sombres, par les élytres plus courtes (chez les ♀♀ même plus convexes) et ventrus en arrière, par les tibias et tarses bien plus minces, par la dent externe des tibias postérieurs extraordinairement allongé chez le ♂ (chez la ♀ elle est encore plus longue et plus aiguë que chez le ♂ de *Ph. variabilis*), par le 5e sternite du ♂ à peu près dépourvu de la dépression centrale et par la forme de l'organe copulateur du ♂. Long. 6,5 - 7 mm.

Espagne du Nord-Ouest, de Santander à Galicia.

D'après Daniel (i. l.) cette espèce était trouvée par lui-même à Puerto de Pajares (Asturias), Picos de Europa (Santander) et Peña Labra (Palencia) sur *Genista cinerea* D. C.

2. **Phytodecta (Spartoxena) variabilis** sp. geogr.

Cette espèce offre plusieurs races géographiques dont deux se trouvent en Espagne. Elles se distinguent facilement par la forme de l'organe copulateur du ♂, par les dimensions (♀♀) et par la sorte de la variabilité de couleur.

[a. **Phytodecta variabilis gobanzi** Reitter 1911 (nov. comb.). Figs. 3 et 4]

Forme grande, de 7,5 à 8 mm, considérée jusqu'à présent comme espèce propre.

lagariensis Halbherr, 1908, et *thurnheri* Roubal 1927 (Boll. R. Soc. Esp. Hist. Nat. 27, p. 135) sont synonymes.

montivagus est un nom in litteris de Daniel.

Italie du Nord (de Judicaria à l'Est) et les parties limitrophes de Yougoslavie.

b. **Phytodecta variabilis variabilis** Olivier 1790. Fig. 5

Une petite forme (6 - 6,5 mm), notablement les ♀♀ sont petites en les comparant avec la race suivante. La forme à coloration «aegrota» (testacé, thorax avec 2 taches noires, élytres avec 3 bandes longitudinales noires, ±¦ interrompues) ne se trouve pas; la forme à coloration «spartii» (testacé, thorax à 2 - 4, élytres à 6 - 7 taches noires, élytres parsémés parfois des nombreux points noirs), au contraire, ne se trouve pas chez *Ph. variabilis aegrota.*

binotaticeps Pic 1911, *grandini* Desbrochers 1870, *luteonotatus* Pic 1912, *navasi* Fuente 1901, *spartii* Olivier 1807 et *unipunctatus* Olivier 1790 sont synonymes (variétés individuelles de couleur).

heterogynus et *gallicus* sont les noms in litteris de Daniel.

Côte méditerranéenne de la France méridionale, Catalonia, Castellón, Valencia, Zaragoza, Logroño, Teruel.

D'après Daniel (i. l.) cette forme se trouve sur *Genista scorpius* D. C.

c. **Phytodecta variabilis aegrotus** Fabricius 1798 (nov. comb.). Fig. 6.

Forme plus grande que la précédente, de 6,5 à 7,5 mm, offrant une variabilité différente de couleur (voir la sousespèce «b.»).

capreae Illiger 1802, *ictericus* Weise 1891, *irroratus* Weise 1891, *koltzei* Weise 1891, *nubilus* Fuente 1910 (Boll. R. Soc. Esp. Hist. Nat. 10, p. 446) et *schrammi Pic* 1924 (Echange 39, p. 27) sont synonymes.

ibericus et *pseudospartii* sont les noms in litteris de Daniel.

Espagne centrale et méridionale (jusqu'à Salamanca, Valladolid et Asturias), Portugal.

D'après Daniel (i. l.) cette forme était capturée par lui-même à Portalegre (Alemtejo) sur *Sarothamnus grandiflorus* Webb. Fuente (l. c.) l'a signalée de *Retama sphaerocarpa* Boiss.

[d. **Ph. variabilis atlasicus** Kocher 1953]

Trav. Inst. Sci. Chérif., no. 7, pp. 97-100 (+ab. 4-*notatus* + ?var. *sescaouius*) [1].

Grand Atlas central et occidental. Il m'est inconnu.

[3. **Phytodecta (Spartoxena) 6-notatus** Fabricius 1798 (nov. comb.). Fig. 7-9]

Une petite forme, détaillement décrite par Normand sous le nom de *Ph. pellax* (Bull. Soc. Ent. Fr. 1947, p. 84, fig.), répendue du Maroc jusqu'à Tripolitaine [2].

leseleuci Marseul 1888 et *lateralis* Kocher 1955 (Bull. Soc. Sci. Nat. Phys. Maroc 34, p. 286) sont synonymes (variétés de couleur).

maroccanus et 14-*lineatus* sont les noms in litteris de Daniel.

[4. **Phytodecta (Spartoxena) procax** Normand 1947]

Bull. Soc. Ent. Fr. 1947, p. 85, fig.

Algérie.

[**Phytodecta (Spartomena) fornicatus** Brüggemann 1873 (nov. comb.)]

Dans les catalogues se trouvent encore deux espèces de l'Asie mineure, attribuées aus sousgenre *Spartoxena*. *Ph. akbe-*

[1] Probablement une autre race distincte, de grande taille (7 - 8,5 mm), habitant sur une autre plante-hôte (Kocher, l. c. p. 99).

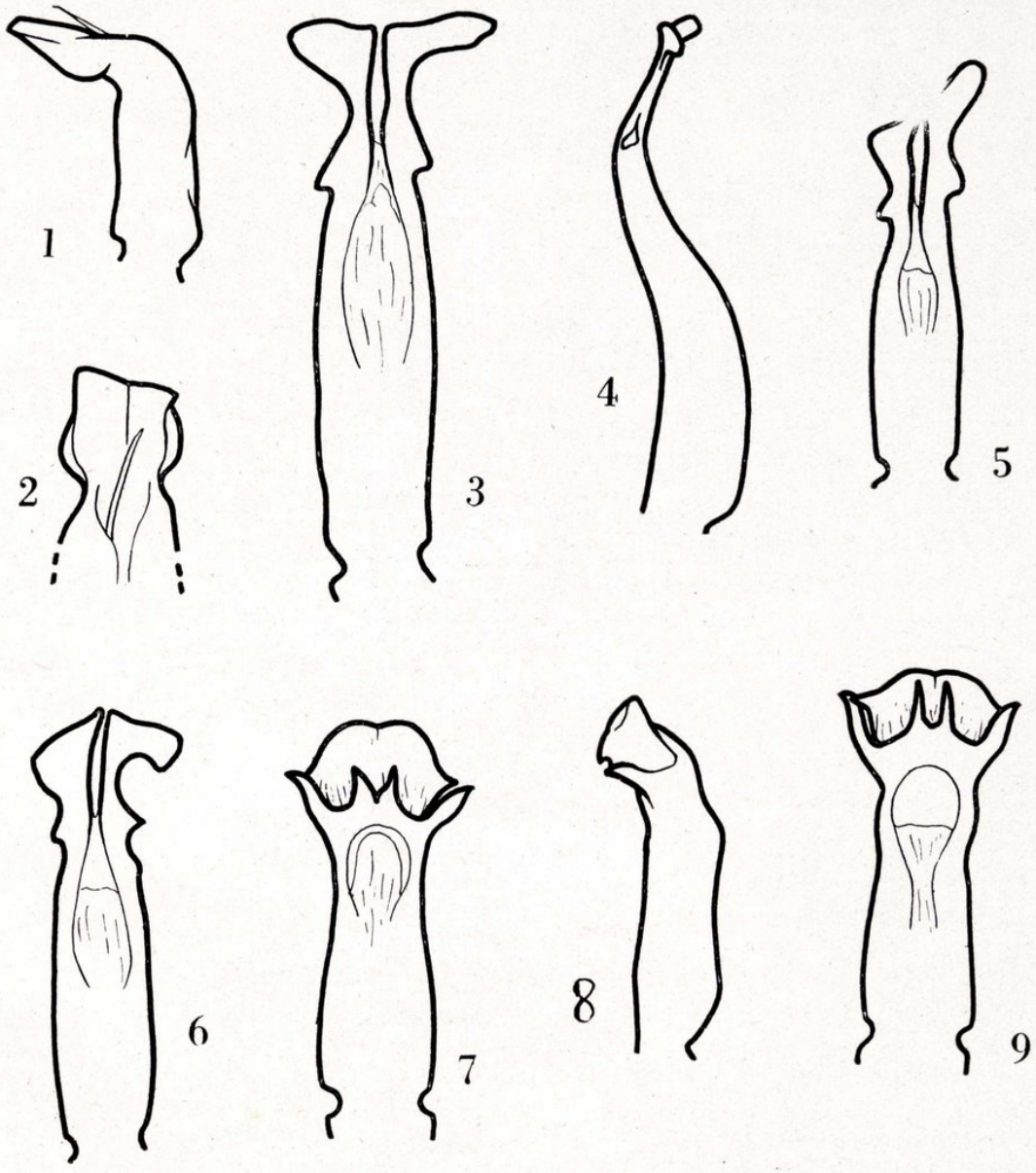
[2] Gridelli 1930, Ann. Mus. Genova 54, p. 358 (sub *variabilis*).

sianus Fairmaire 1884 et *Ph. rossolus* Marseul 1888. Toutes les deux sont synonymes de *Ph. fornicatus*. La première est d'un brun de poix, l'autre est presque entièrement testacée.

Explicación de la Lámina V

Figures des édéages

1. *Ph. leprieuri Pic.* — Manzanal. — Long. 1,5 - 1,6 mm. — Vue latérale.
2. Dtto. — Vue frontale.
3. *Ph. variabilis gobanzi* Reitt. — Mt. Pari (Judicaria). — Long. 3,0 - 3,2 mm. — Vue dorsale.
4. Dtto. — Vue latérale.
5. *Ph. variabilis variabilis* Oliv. — Montpellier. — Long. 2,0 - 2,1 mm.
6. *Ph. variabilis aegrotus* F. — Madrid. — Long. ± 3,0 mm.
7. *Ph. sexnotatus* F. — Tunis (ville de). — Long. 1,9 - 2,0 mm. — Vue dorsale.
8. Dtto. — Vue latérale.
9. Dtto. — Taroudant (Maroc mérid.). — Une forme locale.



JAN BECHYNÉ: Notes sur le *Phytodecta* (*Spartoxena*) *variabilis* Oliv. de l'Espagne (*Col. Phytophaga*)

DESCRIPTION OF A NEW SPECIES OF *CALLOCLEONYMUS* MASI, WITH A NOTE ON THE GENUS *NOTANISUS* WALKER

(Hym., Chalcidoidea)

BY

G. J. KERRICH

(Commonwealth Institute of Entomology, London)

(Lám. VI)

In connection with recent work on the European species of *Cleonymus* Latreille (Kerrich & Graham 1957), a study was made, for comparative purposes, of an undetermined species, which had been received many years ago by the Commonwealth Institute of Entomology, which had been incorporated in the British Museum collection by Ch. Ferrière, and which was afterwards attributed by the present author to the genus *Callocleonymus* Masi 1940. It seems desirable to publish a description, so that the genus may be represented in the British Museum by a determined species, particularly as the cotypes of *C. pulcher* Masi cannot now be traced in the collections in Genoa or Naples. Moreover the new species was reared, and the host is known at least to family.

Masi (1940) gave a detailed description of genus and species, illustrated by twelve figures, and a key to separate *Cleonymus* and his two closely related genera. From these it is possible with confidence to place the species before me in the genus *Callocleonymus*. In addition to the key characters given, it should be mentioned that in *Cleonymus* the head, seen from above, is about two and a half times breadth of its median length and extremely sharply narrowed behind eyes (Kerrich & Graham 1957, fig. 1). In the new species of *Callocleonymus*, in the same view (fig. 1), it is reniform, less than twice breadth of its median

length, and strongly rounded behind eyes: from Masi's fig. 11 b. I deduce that it is similar in *C. pulcher* Masi, though this is not explicitly stated. The strong setae described by Masi as situated on the disc of the fore wing are, in the new species, to be found as a double row along the colourless cubital vein. The radial vein in the new species is emitted at a rather more acute angle than in *C. pulcher* (fig. 5, cf. Masi, fig. 11 l), but still much less acute than in *Cleonymus* (Kerrich & Graham, fig. 4). Other generic characters appear to be that the eyes, in side view, are very distinctly emarginate behind (fig. 4 and Masi, fig. 11 b), the strong spine or claw on the female antennal club, the narrow costal cell, and the pair of mirror-like areae on the propodeum, so nicely represented by Masi (fig. 11 e).

In this last character, *Callocleonymus* resembles the southern European *Notanisus* Walker, which it seems to connect with *Cleonymus*. In *Notanisus*, however, the propodeum is strongly produced between the hind coxae (fig. 7), the gaster is strongly petiolate, and there is no free labrum, so far as I can see from the British Museum specimen. Two other figures are given (figs. 6 and 8) to correct that given by Schmiedeknecht (1909, Pl. IV, fig. 10). The single female specimen in the British Museum collection appears to be the type, and has now been marked as such.

Callocleonymus ferrierei sp. n.

Head, seen from above (fig. 1), reniform, not twice breadth of its median length; very strongly rounded behind eyes which, in same view, are almost evenly divergent to behind level of lateral ocelli and in side view (fig. 4) are evenly emarginate behind: inner orbits below the angle which separates frontovertex from upper face strongly divergent and distinctly emarginate (fig. 3): ocelli in a slightly acute triangle, the median and lateral separated by about twice their own diameters: cheeks rather strongly rounded: malar space about equal to greatest width of eye in same view, with a keel that fades out before reaching lower corner of eye: toruli twice from oral margin and thrice from eyes the length of their own diameters. Frontovertex

finely and densely alutaceous: remainder of head finely reticulate.

Antennae (♀) much as described for *pulcher* Masi: finger-like projection of last funicle segment only about half length of club; club with claw-like spine arising on other side at about half its length, and almost reaching its apex.

Thorax flattened only on hinder part of mesoscutum, which in mid line is half the length of its greatest breadth (only two-fifths in *pulcher* as figured by Masi); with scutellum rather strongly convex anteriorly, and having a pronotal collar defined by an angulation; in greater part finely and sharply reticulate, but weakly sculptured on pronotum behind angulation and below, and on mesosternum; with mesopleura and metascutellum shining, and axillae finely alutaceous. Propodeum much as described and figured for *pulcher* Masi.

Gaster of femaled hardly depressed, ovate, only pointed behind the sixth large tergite: having third and fourth large tergites distinctly but weakly and transversely reticulate in about basal two-thirds (more weakly so than on second and third of *Cleonymus depressus* Fabr.), and fifth more weakly so on a transverse middle band: having remainder of upper surface polished, only seen as minutely reticulate in sharp illumination. Apical margins of tergites as follows: second, third and fifth weakly sinuate, first and fourth weakly bisinuate, and sixth rounded.

Fore wing almost hairless in about basal half, except for a stout row of hairs along submarginal and a double row along cubital vein; having postmarginal vein much shorter than marginal, and radial, which is not greatly longer than the stigma, arising at a rather acuter angle than in *pulcher* Masi (fig. 5): having a single, broad band of infuscation below marginal and radial veins.

Length 3 mm.

Head bright metallic green, with very extensive brassy to bronzy reflections: frontovertex reddish purple. Mouth-parts and antennae pale testaceous, the last funicle segment much darkened and the club almost black. Thorax, propodeum and gaster metallic green, with bronzy to brassy and, in places, violet reflections: mesoscutum excluding axillae, and scutellum above

dull bronzy. Legs having hind coxae metallic, mainly violet, above; otherwise mainly pale rufo-testaceous, with tibiae darkened and with tarsi stramineous, darkened at apex.

Material studied — China, unlocalized, 1 ♀ «*ex* Curculionid no. 611», Rev. O. Piel (presented 1936). Type in British Museum (Natural History).

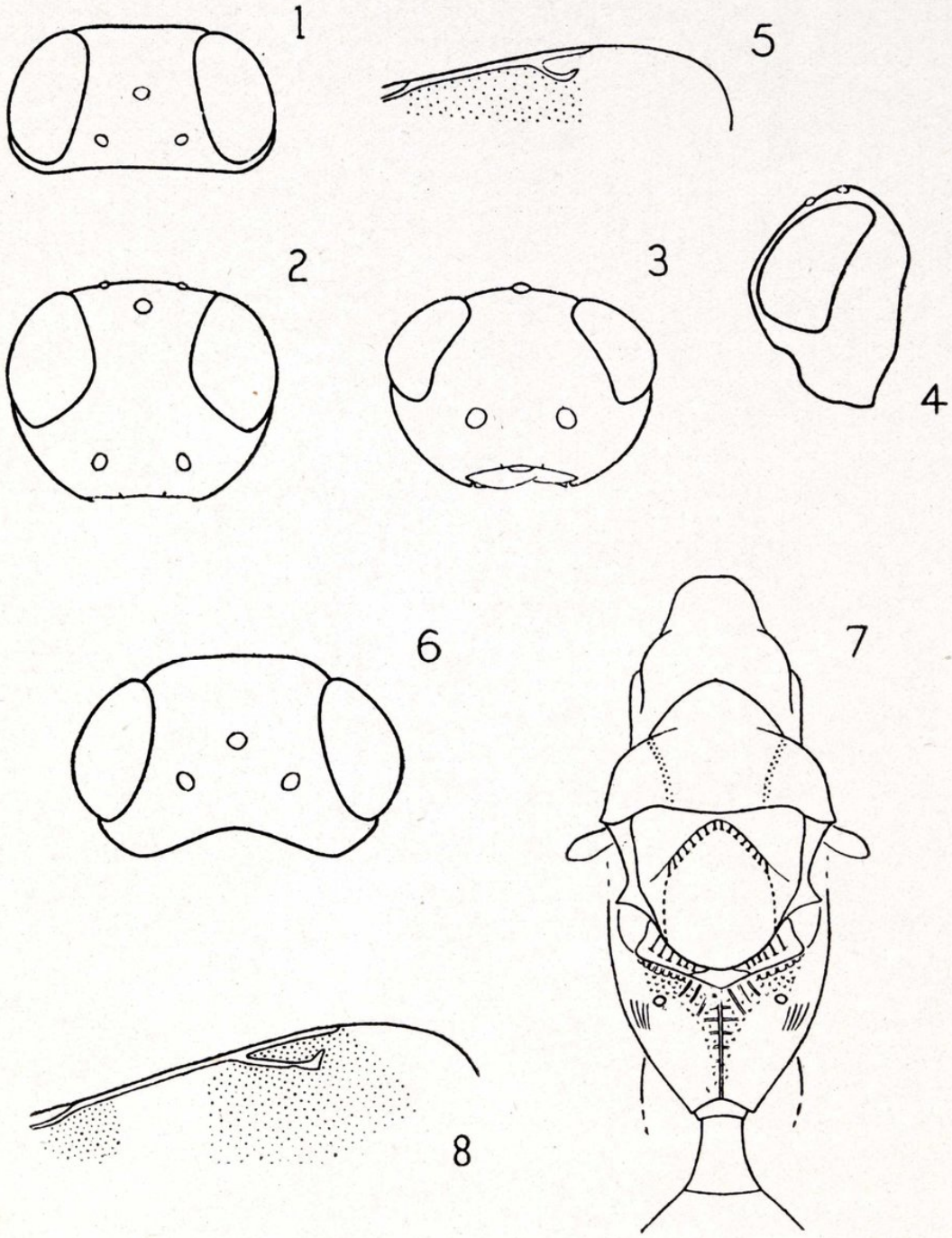
KEY TO SPECIES OF *CALLOCLEONYMUS* MASI: FEMALES

Head in side view more rounded above middle, with eye more deeply emarginate in lower half (Masi, fig. 11 b), in facial view longer, and with cheeks straighter (Masi, fig. 11 a): toruli described as about their own diameters from oral margin: mesoscutum two-fifths median length of its greatest breadth (Masi, fig. 11 e): radius emitted at a less acute angle (Masi, fig. 11 k, l) ... ... *pulcher* Masi.

Head in side view more sharply angled above middle, with eye more weakly and regularly emarginate behind (fig. 4), in facial view shorter, with cheeks strongly rounded (figs. 2, 3): toruli twice their own diameters from oral margin (measured in the plane of this space): mesoscutum half median length of its greatest breadth; radius emitted at a rather acuter angle (fig. 5) ... ...

4) head in sinistro-lateral view;
5) part of right forre-wing.

Figs. 6-8. *Notanisus versicolor* Walker.
6) head, seen from above;
7) thorax, propodeum and base of gaster;
8) part of right fore-wing.
(The petiolar segment is somewhat forshortened in Fig. 7.)



G. J. KERRICH: Description of a new species of *Callocleonymus* Masi, with a note on the genus *Notanisus* Walker (*Hym., Chalcidoidea*)

SOBRE *ASILUS BOLIVARI* ARIAS, SU INCLUSION EN UN NUEVO GENERO Y NOTAS SOBRE SU RESIDENCIA ECOLOGICA

POR

S. V. PERIS

(Lám. VII)

Asilus bolivari fué descrito por Arias en 1912 en el Boletín de la Real Sociedad Española de Historia Natural, pág. 125, basándose en dos ♀♀ y dos ♂♂ recogidos por él en agosto y septiembre de 1904 junto con otro ejemplar ♀ sin localidad. todos ellos de las colecciones del Museo de Madrid.

Arias ya hizo notar que «se diferencian extraordinariamente» de las restantes formas de asilidos por él conocidas, y al incluirla en el género *Asilus* lo hizo provisionalmente. Con posterioridad se añadieron otros ejemplares a las colecciones del Museo procedentes de cazas de C. Bolívar, en conjunto cinco ♂♂ y cuatro ♀♀ cuyas etiquetas rezan también: Madrid. Posteriormente tuvimos ocasión de que viniera a nuestras manos, no recuerdo si por cazas propias o por obsequio de algún amigo, otro ejemplar ♂ que se regaló hace algunos años al Museo Británico. Las fechas en que fueron recogidos los ejemplares citados, de los que poseemos datos concretos, son las siguientes:

1 ♂, 25-VIII-1904 (Arias), tipo.
1 ♀, 17-IX-1904 (Arias), alotipo.
1 ♂, 1 ♀, 17-IX-1904 (Arias), paratipos.
1 ♂, 1 ♀, 19-IX-1914 (C. Bolívar).
4 ♂, 2 ♀, 20-IX-1914 (C. Bolívar).
1 ♀, 21-IX-1914 (C. Bolívar).

A partir de esa fecha, y si ignoramos el ejemplar citado anteriormente y regalado al Museo Británico, del que sólo sabemos era de Madrid, no se había vuelto a cazar este precioso insecto.

Respecto a la localización exacta donde fueron recogidos estos ejemplares hice algunas indagaciones y gracias a las informaciones de don José Abajo, he podido saber que los ejemplares del señor Bolívar fueron recogidos en los campos entonces existentes en los alrededores de lo que hoy es el Club Velázquez, es decir, la zona comprendida entre las calles de Serrano, María de Molina y Francisco Silvela-Joaquín Costa, zona hoy casi totalmente edificada; respecto a los ejemplares de Arias muy posiblemente procedían del mismo sitio ya que Arias solía pasar temporadas en el Asilo de Nuestra Señora de las Mercedes, en donde residía una pariente suyo, y que está junto a los campos dichos. Así, pues, todos los ejemplares procedían de una zona que hoy ya ha perdido sus características naturales al ser englobada por la urbe, y en la que las pesquisas hechas por nosotros no habían tenido el menor resultado, por otro lado, en nuestras frecuentes excursiones por los alrededores de Madrid nunca habíamos visto o cazado ningún asilido semejante al *Asilus bolivari*. Todas estas circunstancias hacían pensar que la especie era muy escasa o podía considerarse como extinguida. Así estaban las cosas hasta una excursión que realizamos a El Pardo el 22 de septiembre de 1955 y de la que al montar los escasos resultados obtenidos nos llamó la atención un asilido de coloración muy oscura y de aspecto poco familiar; recordaba al *Asilus bolivari*, pero no nos atrevíamos a identificarle como tal hasta que un examen comparativo con los tipos mostró que realmente aquel ♂ pertenecía a esta especie particular de nuestra fauna y que en realidad no pertenecía, como Arias ya sospechó, al género *Asilus* estricto, sino a otro grupo distinto. Posteriormente el 13 de octubre pudimos volver a El Pardo, teniendo la fortuna, entonces ya buscada, de recoger una pequeña serie de 7 ♂♂ y 1 ♀. Así, pues, el *Asilus bolivari* se había reencontrado y aumentado en unas decenas de kilómetros su dispersión.

Posición sistemática

Como ya se ha indicado, *Asilus bolivari* no encaja en ninguno de los géneros paleárticos de *Asilini*, como por otro lado

presenta caracteres a los que hasta ahora han considerado los diversos autores como de categoría genérica, se propone su inclusión en un nuevo género.

Templasilus n. g.

Diagnosis.—Cabeza de prominencia facial no muy desarrollada y cara uniformemente pruinosa de gris; corona de setas postoccipitales robustas y erectas, no curvadas; tercer artejo antenal de forma ovalada muy regular. Tórax con el noto cubierto uniformemente de corta setulosidad; setas *dc* no sobrepasando la sutura transversa; prominencia metanotal setulosa; escudete con seis o más setas marginales. Abdomen algo aplanado, negro y con manchas pruinosas blanco grisáceas sobre el borde postero-lateral de los terguitos, éstos con distintas setas discales lateralmente; todos los segmentos con la misma coloración y vestidura hasta llegar a los propiamente genitales. Alas bastante fuertemente ahumadas y con la vena r_5 desembocando siempre posterior al ápice del ala. ♂ con fórceps superiores sencillos, sin denticulaciones ni escotaduras. ♀ de oviscapto no comprimido y cercos cortos, libres, casi cónicos y erizados de diminutas setulas espinosas. Coloración general oscura, negro rojiza.

Tipo del género: *Asilus bolivari* Arias 1912.

Dedico este género a nuestro colaborador y buen amigo doctor J. Templado, que nos ayudó a recoger la serie objeto de este trabajo.

A fin de facilitar la comparación del nuevo género con los restantes, damos una clave abreviada de los géneros de *Asilini* palearticos.

1 (2) Prominencia metanotal desnuda ... ... *Erax*.
Promachus.
Trypanoides.
Philodicus.
Alcimus.
Apoclea.
Polyphonius.
Neolophonotus.

2 (1) Prominencia metanotal pilosa o setulosa.

3 (4) Venas r_4 y r_5 desembocando ambas antes del ápice alar ... ...
Eccoptopus.
Polysarca.
Polysarcodes.
Satanas.

4 (3) Vena r_5 desembocando siempre después del ápice alar.

5 (6) Setas postoccipitales muy largas y apicalmente curvadas hacia adelante en ángulo casi recto. Bandas longitudinales oscuras del mesonoto no setulosas ... ... *Neoitamus.*

6 (5) Setas postoccipitales más o menos robustas o pilosas, pero no curvadas en ángulo recto. Bandas longitudinales del mesonoto cubiertas de la normal setulosidad o pilosidad. Ultimos segmentos abdominales de vestidura y aspecto semejante a los anteriores.

7 (8) Abdomen negro brillante dorsal y ventralmente, no pruinoso a excepción del borde posterior de los segmentos que es pruinoso de gris claro formando una estrecha banda entera todo el segmento ... *Stilpnogaster.*

8 (7) Abdomen no negro brillante, en visión lateral con más o menos densa pruinosidad gris blanca, gris, gris amarillenta u ocre; si totalmente negro faltan totalmente las setas discales en el abdomen, las setas *dc* no sobrepasan la sutura transversa y las alas son fuertemente coloreadas.

9 (10) Cara con un ancho trazo negro brillante, no pruinoso, desde la base de las antenas a la prominencia facial ... ... *Rhadiurgus.*

10 (9) Cara uniformemente pruinosa, sin tal trazo negro.

11 (20) Abdomen con bien distintas setas discales sobre los terguitos lateralmente.

12 (19) Prominencia facial poco desarrollada, su borde superior y setas más superiores distando de la base de las antenas una distancia mayor que la del primer artejo antenal; la prominencia facial no desarrollada bajo los ojos y si lo está es sólo moderadamente, y el borde superior de la prominencia no forma un fuerte resalte visto de perfil.

13 (18) Setas *dc* sólo desarrolladas *post* y no alcanzando la sutura transversa, si por excepción la alcanzan (*Philonicus*) son cortas, débiles y escasas (véase, además, los caracteres genitales del género). Tercer artejo antenal subigual o más largo que los dos basales juntos.

14 (15) Escudete con seis o más marginales, frecuentemente dispuestas irregularmente. Tercer artejo antenal de forma ovalada muy regular. Abdomen, visto por detrás, de color predominantemente negro con manchas pruinosas blanco grisáceas en los bordes posteriores laterales de los terguitos, visto de lado con pruinosidad blanco grisácea y de forma algo aplanada. Insectos de coloración general oscura, casi negra, y lo mismo las patas, si bien éstas pueden ser de color vinoso más o menos oscuro. ♂: Forceps superiores sencillos, sin denticulaciones y escotaduras. ♀: Oviscapto no comprimido, de cercos libres, cortos y casi cónicos y erizados de diminutas sétulas espinosas ... ... *Templasilus* n. g.

15 (14) Escudete con menos de seis setas marginales. Tercer artejo antenal alargado o piriforme, no regularmente ovalado. Abdomen, tanto visto por

detrás como lateralmente, con más o menos densa pruinosidad gris o amarillenta y cilindráceo. Insectos de coloración general grisácea o gris amarillenta.

16 (17) Patas predominantemente negras (en *dorsiger* Wied., pardo grisáceas). Cuerpo gris y negro. Escudete con sólo dos setas marginales. ♂: Forceps superiores generalmente con un dentículo dorsal. ♀: Oviscapto no comprimido, cercos libres con cuatro a seis fuertes espinulas apicales ... ... *Philonicus.*

17 (16) Patas predominantemente rojas o amarillas. Cuerpo gris o gris amarillento. Escudete con dos a cuatro setas marginales. Tercer artejo antenal alargado. ♂: Fórceps superiores con dentículos o apéndices distalmente: ♀: Oviscapto comprimido, cercos libres con fina pilosidad ... ... *Neomochtherus.*

18 (13) Unas cuantas setas *dc prst* de fortaleza semejante a las *post.* Tercer artejo antenal claramente más corto que los dos basales juntos y de forma más o menos piriforme, alargado. Escudete con dos a cuatro setas marginales (sólo en *unicus* Beck. en mayor número, 8-12). Coloración general grisácea o gris amarillenta, patas oscuras generalmente. ♂: Fórceps superiores frecuentemente con dentículos o apéndice distales. ♀: Oviscapto comprimido, con cercos libres cubiertos de fina pilosidad ... ... *Cerdistus.*

19 (12) Prominencia facial fuertemente desarrollada, su borde superior formando un distinto resalte visto de perfil, que junto con las setas más superiores dista de la base de las antenas una distancia subigual o menor a la del primer artejo antenal, y por lo general bien desarrollada también bajos los ojos ... ... *Echthistus.*
Acanthopleura.
Protophanes.
Dysmachus.
Eutolmus.
Antipalus.
Machimus.

20 (11) Abdomen sin setas discales en el borde posterior lateral de los tergitos ... ... *Astochia.*
Pamponerus.
Asilus.
Antiphrisson.

VARIABILIDAD

Estudiando la serie recogida en El Pardo así como los ejemplares del Instituto de Entomología, se ha podido observar cierta variabilidad en los caracteres cromáticos de esta especie y que creemos interesante consignar ya que algunos de ellos han sido

utilizados en géneros de esta misma tribu como caracteres para la distinción de las especies.

Los caracteres observados son los siguientes:

Coloración de las setas de la barba facial: En el tipo está formada por setas blancas excepto la serie de fuertes setas que circundan al borde oral; pues bien, los 15 ejemplares estudiados, incluyendo los tipos se distribuyen así:

	♂	♀
1. Barba blanca totalmente	6	0
2. Barba blanca con algunas setas negras, las más inferiores.	4	0
3. Barba blanca con setas negras inferiores y superiores ...	1	8
4. Barba de setas blancas excepto las que circundan al borde oral, negras	4	0
Total	15	8

Hay que hacer notar que el ♂ del apartado 3 sólo posee una sola seta negra superior mientras que en las ♀♀ éstas son numerosas, en una sola ♀ las setas negras son predominantes en la barba, estando reducidas las blancas a la porción central.

Coloración de las setas postoccipitales. Podemos expresarlo de modo análogo al anterior de esta forma:

	♂	♀
1. Totalmente blancas	9	3
2. Con 1-4 setas negras, las más superiores	6	5
	15	8

Hay que hacer notar que siete de los nueve ♂♂ referibles a 1 son de Madrid, esto es, la totalidad de ejemplares de esta procedencia; los dos restantes, así como lo seis del apartado 2, de los montes de El Pardo.

No se ha encontrado relación entre la coloración de la barba y la de las setas postoccipitales.

Coloración del cuerpo.—En general *Templasilus bolivari* es

de coloración oscura, negro con algunos tintes rojizos, pero algunos ejemplares presentan una mayor extensión de coloración vinosa, que en su caso máximo, 1 ♂ del Instituto de Entomología, llega a cubrir todo el callo humeral, postalar y metanotal, así como la metapleura e hipopleura; este mismo ejemplar presenta en el abdomen y en la porción latero-posterior de los terguitos, bajo las manchas pruinosas, una gran extensión también coloreada de rojizo. Las patas presentan, asimismo, un gran desarrollo de color rojo que es el predominante, reduciéndose el negro a unos amplios trazos *ad* en los fémures y cara *d* de los tarsos I y II y sus ápices.

También una ♀ de la misma colección presenta una mayor extensión de lo que es normal del color vinoso en los segmentos abdominales. No nos parece que en ninguno de ambos ejemplares sea esta coloración atribuíble a ser inmaturos.

Estas notas pueden servir para mostrar la gran precaución con que hay que utilizar los caracteres cromáticos para la distinción de las especies y sólo por esto se han dado aquí.

NOTAS SOBRE LA ECOLOGÍA Y COMPORTAMIENTO DE *Templasilus bolivari*

La especie a juzgar por las fechas en que fueron cogidos los ejemplares estudiados parece ser algo tardía, si bien no se poseen suficientes datos para determinarlo con exactitud, parece propia de últimos de agosto a mediados de octubre, aunque quizá pudiera, naturalmente, dejar de volar antes, ya que el año pasado, en que fueron recogidos ejemplares en octubre, fué un otoño muy benigno. La especie en los montes de El Pardo parece no ser rara, aunque sí muy localizada, un paseo de dos mañanas sólo proporcionó ejemplares en dos lugares, el más extenso de ellos de escasamente una veintena de metros cuadrados. Ambos lugares tenían de común, por bajo del bosque de carrascas que cubre el suelo arenoso de El Pardo, abundancia de matorral de jaras (*Cistus ladaniferus* L.) y *Santolina rosmarinifolia* L.; aún en estas condiciones tan homogéneas sólo se recogieron ejemplares en las laderas de solana o lugares muy soleados.

Todos los ejemplares fueron obtenidos entre las doce y una

y media de la mañana, si bien esto no quiere decir nada respecto a sus horas de vuelo, ya que si se cogieron a esas horas fué debido a que se les encontró entonces, no debido a una real espera de que iniciaron su actividad.

Los insectos se posan sobre el suelo o las ramitas de las matas secas, aunque la mayor parte fueron recogidos posándose sobre los restos vegetales secos en el suelo; la coloración oscura de la especie hace difícil el verla sobre estos restos, también oscuros, de vegetación. Su vuelo es largo, tortuoso, en S muy alargada, resultando difícil de seguir; recuerda al de los representantes del grupo *Machimus,* no siendo el vuelo fuerte y potente de los auténticos *Asilus.*

Los ♂♂ parecen ser más abundantes que las ♀♀, tan sólo se cogió una en una serie de siete ♂♂ recogidos en la misma mañana. Una pareja fué vista en cópula hacia la una de la mañana, pero no pudo ser cazada. También se observaron dos ejemplares luchando, ignoro su sexo y si era un juego precursor de la cópula, o ejemplares del mismo sexo que reñían entre sí, colocada la manga sobre ellos se escurrieron ambos ejemplares con gran rapidez por un pequeño resquicio debido a la irregularidad del terreno.

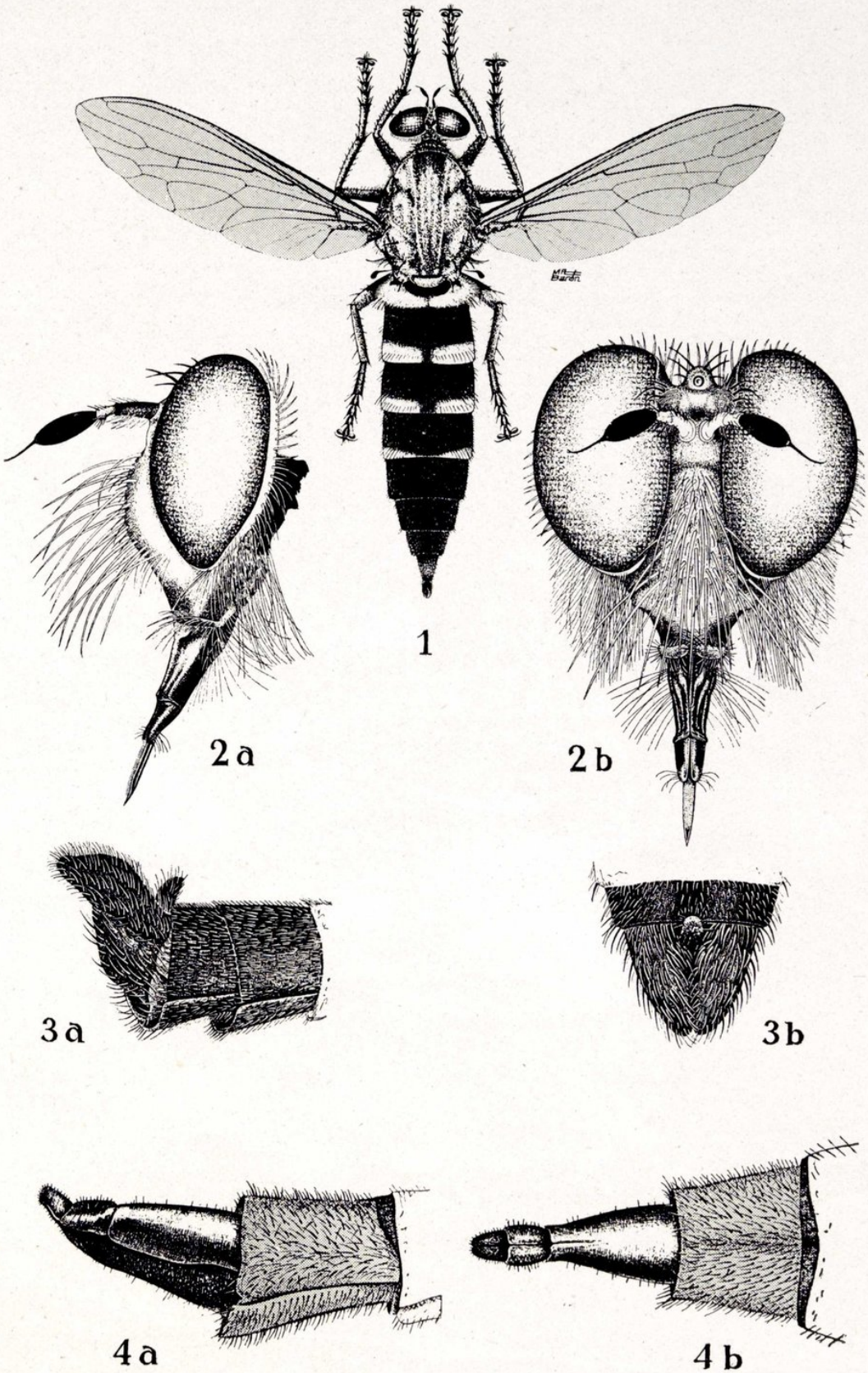
Agradecimientos.—Al Prof. D. S. Rivas Goday por la determinación de las plantas citadas, y a D. Miguel Angel Barón por los dibujos que acompañan al trabajo.

Respecto al material citado, los procedentes de cazas de Arias y C. Bolívar se encuentran en el Instituto Español de Entomología, los restantes ejemplares en las de la Sección de Faunística y Ecología animal del Instituto de Edafología.

Explicación de la Lámina VII

Templasilus bolivari Arias.

1. ♀. Configuración general.
2. Cabeza.
   a) Perfil.
   b) Frente.
3. Genitalia del ♂.
   a) Perfil.
   b) Visión superior.
4. Genitalia de la ♀.
   a) Perfil.
   b) Visión superior.



S. V. PERIS: Sobre *Asilus bolivari* Arias. Su inclusión en un nuevo género y notas sobre su residencia ecológica.

INDICE DEL TOMO XXXIII

Páginas

BECHYNÉ (J.): Notes sur le *Phytodecta* (*Spartoxena*) *variabilis* Oliv. de l'Espagne. (*Col. Phytophaga*). (Lám. V) 263
CEBALLOS (G.): Himenópteros nuevos para la fauna española 7
ESPAÑOL COLL (F.): Contribución al estudio de los *Sthenohelops* ibéricos. (*Col. Tenebrionidae*) 19
ESPAÑOL COLL (F.): Contribución al conocimiento de los *Tentyriini* de las Canarias orientales: Sobre el pretendido Gen. *Pseudotalpophila* Reitt. (*Col. Tenebrionidae*) 157
FRANZ (H.): Monographie der westmediterranen Arten der Gattung *Euconnus* Thoms. (*Coleopt. Scydmaen.*) 177
GÓMEZ-MENOR ORTEGA (J.): Adiciones a los Cóccidos de España. (4.ª nota). 39
KERRICH, G. J.: Description of a new species of *Callocleonymus* Masi, with a note on the genus *Notanisus* Walker (*Hym. Chalcidoidea*). (Lám. VI). 269
MATEU SANPERE (J.): Notas sobre *Orthomus Chaudoir*. (3.ª nota). (Láminas I-IV) 87
PARAMONOV (S. J.): Zur Kenntnis der Gattung *Spongostylum* (*Bombyliidae, Diptera*) 123
PERIS (S. V.): Sobre *Asilus bolivari* Arias, su inclusión en un nuevo género y notas sobre su residencia ecológica. (Lám. VII) 275
SPENCER (K. E.): Records of *Agromyzidae* in Spain including 3 species new to science 113

REVISTAS DEL PATRONATO «SANTIAGO RAMON Y CAJAL»

ANALES DE BROMATOLOGIA.—Publicación de la Sociedad Española de Bromatología.

Recoge esta revista los trabajos sobre alimento efectuados en diversos Institutos del Consejo Superior de Investigaciones Científicas

Trimestral. Ejemplar : 35 pesetas. Suscripción : 120 pesetas.

ANTROPOLOGIA Y ETNOLOGIA.—Publicación del Instituto «Bernardino de Sahagún».

Revista dedicada a la Antropología, Etnología y en general a las Ciencias del Hombre ; Trabajos originales ; Noticiarios ; Reseñas bibliográficas.

Semestral. Ejemplar : 60 pesetas. Suscripción : 100 pesetas.

ARCHIVO DE LA SOCIEDAD OFTALMOLOGICA HISPANO-AMERICANA.

Son sus colaboradores todos los miembros de la Sociedad Oftalmológica, sin que ello excluya otras colaboraciones, y sus páginas se verán honradas con la aportación de los médicos, naturalistas, físicos, químicos y, en general, de todo cuanto pueda contribuir al mejor conocimiento de esta ciencia.

Mensual. Ejemplar : 20 pesetas. Suscripción : 210 pesetas.

ARCHIVO ESPAÑOL DE MORFOLOGIA.—Publicación del Instituto Nacional de Ciencias Médicas.

Publica trabajos de Morfología general, Anatomía y Embriología. Dedica una sección a referata de los trabajos de las especialidades que cultiva, así como a la crítica de libros.

Bimestral. Ejemplar : 25 pesetas. Suscripción : 120 pesetas.

ARCHIVO DE MEDICINA EXPERIMENTAL.—Publicación del Instituto Nacional de Ciencias Médicas.

En esta revista, ilustrada con numerosas fotografías de los casos de experimentación, se reúnen todos los trabajos que se realizan en las distintas Secciones del Instituto Nacional de Ciencias Médicas

Cuatrimestral. Ejemplar : 30 pesetas : Suscripción : 75 pesetas.

BIOLOGIA APLICADA.

Están dedicados sus tomos al estudio y exposición, con gráficos e índices bibliográficos, de la Zoología aplicada, Biología marina, Fitopatología, Cariología, Genética experimental, Fisiología animal, etcétera.

Cuatrimestral. Ejemplar : 40 pesetas. Suscripción : 100 pesetas.

BOLETIN DE LA REAL SOCIEDAD ESPAÑOLA DE HISTORIA NATURAL.—Publicación del Instituto «José de Acosta».

Cuatrimestral. Ejemplar : 20 pesetas. Suscripción : 80 pesetas.

GALENICA ACTA.—Publicación del Laboratorio de Farmacia Galénica.

Recoge en sus páginas la investigación realizada sobre temas que interesan a farmacéuticos y médicos, ocupándose en la correcta preparación y valoración de los medicamentos y en el de las formas farmacéuticas más apropiadas para su administración, y abarca un amplio conjunto de cuestiones con la Química, Farmacognosia, Terapéutica y técnica industrial.

Trimestral. Ejemplar : 40 pesetas. Suscripción : 150 pesetas.

GRAELLSIA.—Publicación del Instituto Español de Entomología.

Destinada a relacionar entre sí a todas aquellas personas que, sintiendo una afición a los estudios sobre insectos, carecen de medios de orientación y guía. Publica Secciones de Entomología general y Entomología aplicada, índice de revistas, noticias y Bibliografía.

Anual. Ejemplar : 30 pesetas. Suscripción : 25 pesetas.

REVISTA ESPAÑOLA DE FISIOLOGIA.

Publica trabajos de investigación sobre temas de Fisiología humana, normal y patológica, Fisiología animal y comparada, y Bioquímica. Inserta, a continuación de los originales, un resumen de los mismos en idiomas extranjeros. La sección de libros recibidos publica notas críticas de cuantos, españoles o extranjeros, se envíen a la redacción de la revista.

Trimetral. Ejemplar : 50 pesetas. Suscripción anual : 150 pesetas.

REVISTA IBERICA DE PARASITOLOGIA.—Publicación del Instituto Nacional de Parasitología.

Dedicada a cuestiones relacionadas con la parasitología en la Península Ibérica y sus colonias. Organo de publicidad de las investigaciones realizadas por la Sección de Helmintología del Instituto «José de Acosta».

Trimestral. Ejemplar : 25 pesetas. Suscripción : 100 pesetas.

TRABAJOS DEL INSTITUTO CAJAL DE INVESTIGACIONES BIOLOGICAS.—Publicación del Instituto «Santiago Ramón y Cajal».

Revista micrográfica. Anual. Suscripción anual : 200 pesetas.

SUMARIO DE LOS CUADERNOS 1.º-4.º

Páginas

CEBALLOS (G.) : Himenópteros nuevos para la fauna española 7
ESPAÑOL COLL (F.) : Contribución al estudio de los *Sthenohelops* ibéricos (*Col. Tenebrionidae*) 19
GÓMEZ-MENOR ORTEGA (J.) : Adiciones a los Cóccidos de España. (4.ª nota). 39
MATEU SANPERE (J.) : Notas sobre *Orthomus* Chaudoir. (3.ª nota). (Láms. I-IV) 87
SPENCER (K. E.) : Records of *Agromyzidae* in Spain including 3 species new to science 113
PARAMONOV (S. J.) : Zur Kenntnis der Gattung *Spongostylum* (*Bombyliidae, Diptera*) 123
ESPAÑOL COLL (F.) : Contribución al conocimiento de los *Tentyriini* de las Canarias orientales : Sobre el pretendido Gen. *Pseudotalpophila* Reitt. (*Col. Tenebrionidae*) 157
FRANZ (H.) : Monographie der westmediterranen Arten der Gattung *Euconnus* Thoms. (*Coleopt. Scydmaen.*) 177
BECHYNÉ (J.) : Notes sur le *Phytodecta* (*Spartoxena*) *variabilis* Oliv. de l'Espagne. (*Col. Phytophaga*). (Lám. VI) 263
KERRACH, G. J. : Description of a new species of *Callocleonymus* Masi, with a note on the genus *Notanisus* Walker (*Hym. Chalcidoidea*). (Lámina VI) 269
PERIS (S. V.) : Sobre *Asilus bolivari* Arias, su inclusión en un nuevo género y notas sobre su residencia ecológica. (Lám. VII) 275

GRÁFICAS GONZÁLEZ.-MIGUEL SERVET, 15. TELÉF. 270710.-MADRID